SOMMARIO

TI 99 NEWSOFT

ANNO 1 - Numero quattro
DICEMBRE 1984
MENSILE
Direttore responsabile:
ANTONIO C. LOSITO
Coordinatore Editoriale:
VINICIO CIVININI
Art Director:
BEPPE RE-FRASCHINI
Illustrazioni:
MARIA TERESA COCOZZA
Segreteria:
EMANUELA CHIAPELLO
CRISTINA FRISON
Redazione:
FIORENZA AURIEMMA
DARIO BAREZZI
Collaboratori:
SERGIO BORSANI,
GIANPAOLO BOTTIN,
DANIELE CATALFAMO,
PAOLO CIVARDI,
STEFANO DELLI PONTI,
FRANCESCO MACALI,
MAURO MATTIAZZI,
EZIO MONTINI,
LEVIO PEROTTI,
RICCARDO ROSSI,
MARCO SQUINTANI,
ALBERTO STRAFILE,
SEBASTIANO TOMASELLO,
PAOLO VENTAFRIDDA
TI 99 NEWSOFT è una pubblicazione della **NEWSOFT snc**, via Stefano Jacini 4 - 20121 MI
Tel. 02/807464 - Telex 324284
REGISTRAZIONE AL TRIBUNALE DI MILANO N. 323 DEL 7.7.84

Pubblicità: AV STUDIO
Via Giuseppe Meda, 23
Tel. 02/8357155
Abbonamenti: l'abbonamento annuo a 11 numeri di *TI 99 NEWSOFT* costa L. 95.000 per l'Italia; L. 160.000 per l'Europa (spedizione aerea); L. 200.000 per tutti gli altri paesi. L'importo, per assegno non trasferibile o per vaglia postale, va inviato a NEWSOFT snc, via S. Jacini 4 - 20121 Milano.
Stampa: CGB, Albegno di Treviolo (BG)
Concessionaria per la distribuzione: EUROSTAMPA Srl - C.so Vittorio Emanuele 111 - 10123 Torino - Tel. 011/538166-7
L'editore non si assume responsabilità alcuna sul contenuto degli articoli e/o software inviati. Per gli articoli firmati e/o siglati da collaboratori esterni, la redazione si assume la responsabilità prevista dalle leggi sulla stampa.

Tutti possono collaborare a TI 99 NEWSOFT, sia con articoli che con programmi. Scriveteci o telefonateci in redazione per avere tutti i ragguagli.

C'ERA UNA VOLTA...

Così potrebbe incominciare una favola, e questa favola potrebbe essere quella del TI 99, un piccolo-grande computer dimenticato e poi...
Invece questa volta incominciamo con C'È.
C'è il TI 99 e chi ancora ci crede.
Ad un anno dalla sua «soppressione» (vi ricordate il Natale dello scorso anno? Il TI 99 veniva svenduto per poche lire), si è acceso un movimento silenzioso di utenti — come ben dice il dott. Giorgio Massazza in una lettera — che hanno dichiarato apertamente di non condividere la decisione della casa produttrice di «abbandonare» il piccolo TI.
Bene! È proprio grazie alla fiducia e costanza di tutti gli utenti del TI, e non ultimo alle notevoli qualità della «macchina» molte delle quali ancora da scoprire, che da questo mese TI 99 MARKET incomincia ad offrire hardware e software di vario tipo, per completare e «personalizzare» il nostro computer.
Adesso se andate in fondo alla rivista vedrete che finalmente c'è l'introvabile Extended Basic, il Logo, espansioni, e così via.
È vero, mancano periferiche come: il controller per i drive, la tavoletta grafica o la penna ottica e l'espansione RAM da 198 K... Ma se avete un po' di pazienza!
Poi avete notato i prezzi?
E i prezzi per chi è abbonato alla rivista?
A proposito: sinceri ***auguri*** *a tutti voi dalla redazione di TI 99 NEWSOFT - la Vostra rivista.*

GESTIONE FILES SU CASSETTA

La gestione di files si rende indispensabile in quei casi dove si presenta la necessità di rielaborare più volte gli stessi dati, senza pertanto inserirli da tastiera ogni volta che se ne deve fare uso. Inoltre i files possono essere modificati con estrema facilità e velocità, fornendo una migliore soluzione del comune metodo di immagazzinare i dati in linee di data.
Esaminiamo ora le varie operazioni per l'apertura e la gestione dei files.
Per prima cosa dobbiamo predisporre il computer a comunicare con un dispositivo esterno di memorizzazione, nel nostro caso il registratore, che ha come parola chiave CS1. Preferiamo utilizzare l'unità CS1 perché in grado di effettuare entrambe le operazioni di scrittura e lettura.
L'istruzione OPEN è incaricata di aprire il canale di comunicazione. La sintassi è:

OPEN= numero file: nome file[,organizzazione file] [,tipo file] [,modo di apertura] [,tipo record]

— NUMERO FILE.
Il numero del file è un numero intero compreso tra 1 e 255.
Questo numero serve per distinguere i file nel caso si presenti la necessità di aprirne più di uno contemporaneamente. Tuttavia il computer non può aprire più di tre files nello stesso programma.
Il numero deve essere preceduto dal segno = «cancellato».
E' possibile sostituire con una variabile il numero, ma essa deve contenere un numero intero compreso tra 1 e 255.

— NOME FILE.
Il nome del file deve essere posto tra virgolette e deve contenere il suffisso (es. «CS1» o «RS232») della periferica con cui si desidera comunicare.
Trattandosi di una stringa è possibile sostituirla con una variabile, ovviamente di stringa, purché contenga il nome esatto della periferica.

— ORGANIZZAZIONE FILE.
I records contenuti nel file possono essere registrati in due diversi modi: sequenzialmente, specificando SEQUENTIAL o accesso diretto specificando RELATIVE.
Utilizzando il registratore a cassette, possiamo organizzare il file solo in modo sequenziale, perché detta unità non può avere un accesso diretto al singolo records, cosa possibile con una unità a di-

SCHEMA DI APERTURA FILE SU CS1

OPEN à numero file: nome file[,organizzazione file] [,tipo file] [,modo di apertura] [,tipo record]

— Numero file	numero intero tra 1 e 255
Nome file	CS1 o CS2
— Organizzazione file	SEQUENTIAL
— Tipo file	INTERNAL o DISPLAY
— Modo di apertura	INPUT «lettura»
— Modo di apertura	OUTPUT «scrittura»
— Tipo di record	FIXED 64
— Tipo di record	FIXED 128
— Tipo di record	FIXED 192

L'unità CS1 può aprire file di tipo OUTPUT o INPUT.
L'unità CS2 può aprire file solo di tipo OUTPUT.

Figura 1

sco.
La specifica SEQUENTIAL può essere omessa, perché viene sottintesa dal computer.

— TIPO DI FILE.
Il computer può trasmettere e ricevere dati codificati in due modi:

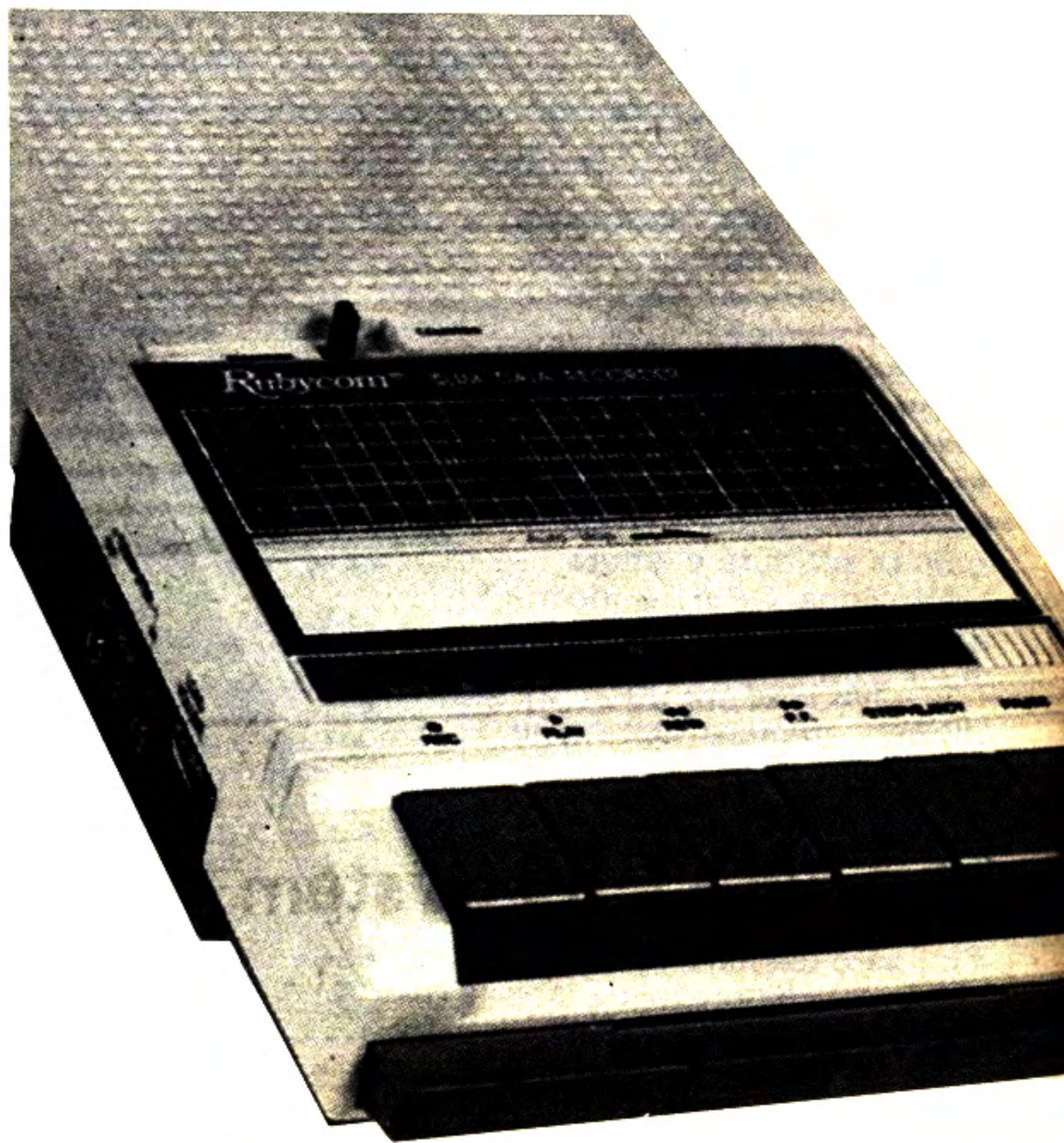
a) codificati in forma binaria, specificando INTERNAL,
b) codificati sotto forma di codici ASCII, specificando DISPLAY.

Il modo INTERNAL permette alla macchina di poter lavorare con maggiore velocità perché i dati binari sono direttamente interpretabili dal computer e non sono soggetti a ulteriori codificazioni.
Per codificazione si intende la trasformazione di dati sotto forma di codici ASCII in dati binari, le uniche informazioni che il computer può capire e quindi eseguire.
L'utilizzo dell'opzione DISPLAY è quasi sempre sconsigliata perché i codici ASCII prodotti sono soggetti a codifica, ed essa richiede un determinato tempo.

— MODO DI APERTURA
Con l'unità a cassette, possiamo aprire il file in due modi:
a) in modo scrittura, specificando OUTPUT, abilitando il computer a trasmettere i dati all'unità esterna,
b) in modo lettura, specificando INPUT, abilitando il computer a ricevere i dati dall'unità periferica.

— TIPO DI RECORD.
Il record può essere di lunghezza fissa o variabile, nel primo caso dovremo specificare la parola FIXED, seguita da un numero che rappresenta la lunghezza massima complessiva di tutti i campi del records.
Nel registratore a cassette abbiamo tre diverse possibilità:
records della lunghezza di 64, 128 o 192 caratteri.
Se dopo la parola FIXED non viene specificato alcun valore, verrà assegnato automaticamente il valore di 64.
Nel caso il record non raggiunga la lunghezza specificata, verrà completato con codici ASCII 32, se avremo aperto un file DISPLAY, e con 0 binari nel caso sia stato aperto in modo INTERNAL.
In contrapposizione troviamo la specifica VARIABILE.
Essa, pur mantenendo le stesse caratteristiche generali di FIXED «cioè seguita da un numero ecc.», non completa il record ne con codici ASCII 32 ne con 0 binari. La specifica VARIABILE può essere utilizzata solo con le unità a dischi.
Nella figura 1 potrete trovare uno schema sintetico di tutto quello che è stato spiegato in questa prima parte dell'articolo.
Nella cassetta troverete un programma di gestione file «AGENDA TELEFONICA», che mette in pratica quello che abbiamo detto e ciò che diremo nel prossimo articolo.

EZIO MONTINI

(continua)

MULTISTATEMENT FORZATO

Ad alcuni di voi sarà certamente capitato di vedere apparire il malefico messaggio di MEMORY FULL, dopo aver elaborato programmi di considerevoli dimensioni. Le cause che possono provocare tale messaggio possono essere molte, una di queste può esser l'eccessiva lunghezza del programma.

In extended basic esiste un modo per risparmiare memoria, e quindi ci permette di scrivere programmi con lunghezze ben superiori a quelle normalmente consentite, forse dal titolo avrete capito che si tratta di un metodo per scrivere più istruzioni su una stessa riga.

Questa possibilità di multistatement non vi suonerà di certo come una novità, ma quanti di voi sanno che è possibile scrivere più di cinque righe di istruzioni?

Il computer normalmente accetta righe di lunghezza non superiore ai 140 caratteri, ma adottando un particolare accorgimento è tuttavia possibile superare tale limite.

Le operazioni che dobbiamo effettuare sono:

a) scrivere normalmente la nostra riga di istruzioni, ovviamente separandole con il segno convenzionale "::", fino al raggiungimento della quinta riga;

b) premere ENTER;

c) premere FCTN 8 (corrispondenti a REDO);

d) portarsi con il cursore all'ultima istruzione inserita, poi continuare a scrivere (le istruzioni) fino al raggiungimento delle nove righe.

ATTENZIONE: vi sono dei limiti, ad esempio non è possibile generare più di quattro sprites su una stessa riga, non è consentito di inserire più di cinque CALL (HCHAR, VCHAR ecc.) su un'unica riga.

Questi limiti sono fissati dalla macchina e sono stati scoperti dopo parecchi tentativi. Il limite massimo consentito di altre istruzioni non è ancora stato stabilito, sappiamo solo che è consentito un maggior numero di assegnazioni di variabili. Se, una volta scritte le fatidiche nove righe di istruzioni, il computer non ci segnala il noto errore «LINE TOO LONG», è possibile a volte aumentare la lunghezza della linea fino a dieci o undici linee, operando come se si trattasse di una normale linea di istruzioni, applicando il metodo sopra descritto.

Questo metodo permette di sfruttare al massimo la memoria disponibile e consente ai programmatori del «MEMORY FULL» di non abbreviare il programma «amputandone» delle parti.

Un altro motivo per cui è più conveniente applicare questo sistema è che il computer esegue il programma in maniera leggermente più veloce.

RUN AUTOMATICO DI PROGRAMMI

Il titolo è certamente molto azzardato, ma vedrete che non rimarrete ugualmente delusi.

Si tratta infatti di una concatenazione di programmi, cioè chiamati uno di seguito all'altro.

L'istruzione che ci permette di eseguire il concatenamento è RUN "CS1".

Quando il programma incontra un RUN riferito a dispositivi periferici, mette in esecuzione la routine in linguaggio macchina, (in realtà si tratta di GPL per accontentare i più esperti), di caricamento di dati, riferita al dispositivo indicato tra le virgolette, nel nostro caso CS1.

Una volta caricato, lo manda in esecuzione. Questa possibilità può essere sfruttata in vari modi, uno tra i più interessanti è quella di poter predefinire dei patterns.

Solitamente il nostro computer cancella i patterns sino a

quel momento definiti se il programma viene fermato, lasciando ridefiniti solamente i codici da 96 a 143.
Utilizzando il metodo sotto indicato, risolveremo tutti questi problemi, riuscendo a mantenere invariati tutti i patterns da noi definiti compresi i codici da 32 a 95.
La parte più pesante di un programma di gioco è senza dubbio quella di definizione dei caratteri, infatti essa appesantisce il programma, riducendone la velocità di partenza.
I patterns dei caratteri vengono caricati nella memoria VDP del computer, una buona idea sarebbe caricare i patterns nella memoria con un programma a parte, permettendo al programma principale di poter usufruire della memoria in maniera migliore.
Noi vi proponiamo il metodo per attuare tale idea.
Si tratta di un piccolo programma esplicativo che potrà essere modificato facilmente a seconda delle vostre esigenze.
Il trucco è di porre l'istruzione RUN «CS1» dopo la definizione dei caratteri. Infatti il computer dopo aver definito le forme, rimarrà sempre in modo esecutivo, eliminando l'inconveniente della cancellazione dei patterns ridefiniti. Tali caratteri potranno essere usati dal programma che verrà caricato e mandato in esecuzione successivamente.

Il programma che li dovrà utilizzare deve avere alcune caratteristiche:

1) Non deve interrompere la sua esecuzione, perché ciò comporterebbe la ridefinizione dei caratteri da 32 a 96;

2) Non deve contenere eventuali ridefinizioni dei caratteri già definiti in precedenza, se non volete cambiare la forma del pattern con una da voi scelta.

IL PROGRAMMA

Scrivete i programmi di figura 1 e salvateli separatamente su cassetta, prima il programma A, poi il B.
Cancellate la memoria con NEW; caricate il programma A e mandatelo in run, quando avrà finito di ridefinire i caratteri, posizionate il nastro sul programma B, e quando vi sarà richiesto, caricatelo.
In pratica il programma A contiene la ridefinizione delle maiuscole, e il B invece le utilizza.

EZIO MONTINI

```
100 REM * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *
110 REM * Caratteri in corsivo
120 REM * BY
130 REM * Montini Ezio
140 REM *
150 REM * e caricamento in VDP
160 REM * Programma A:
170 REM * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *
180 DATA 0000003848483400, 0040407048483000,
    0000003840403800, 0008083848483400,
    000018243C201800, 0018282038202000
190 DATA 0000384848380830, 0020203824242400,
    0010003010103800, 0010003010105020,
    0040405060504800, 0030101010103800
200 DATA 0000006C54545400, 0000007848484800,
    0000003048483000, 0000705848704040,
    0000384848380808, 0000002830202000
210 DATA 0000182038083000, 0010103810101800,
    0000004848483400, 0000002424281000,
    00000044545428ùù, 0000002810282800
220 DATA 0000004848301020, 0000003810203800
230 RESTORE 180
240 FOR ZO = 97 TO 122
250 READ Z $
260 CALL CHAR (ZO, Z$)
270 NEXT ZO
280 FOR ZO = 33 TO 96 : : CALL CHARPAT (ZO, Z $) : : Z $ = SEG
    $ (Z $, 3, 14) & "00" : : CALL CHAR (ZO, Z $) : : NEXT ZO
290 FOR ZO = 123 TO 126 : : CALL CHARPAT (ZO, Z $) : : Z $ =
    SEG $ (Z $, 3, 14) & "00" : : CALL CHAR (ZO, Z $) : : NEXT ZO
300 RUN "CS1"

100 CALL CLEAR
110 REM * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *
120 REM * Programma : B *
130 REM * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *
140 FOR A = 32 TO 149
150 PRINT CHR $ (A);
160 NEXT A
170 GOTO 130
```

PRIMI PASSI CON L'ASSEMBLER DEL TI-99/4A

Eccoci giunti al terzo appuntamento con la nostra rubrica dedicata all'assembler, ma prima di continuare, dobbiamo ringraziare tutti i lettori che ci scrivono o telefonano. Le richieste e le domande relative all'assembler sono veramente tante, e ciò non può che farci piacere.
Continuiamo dunque con il nostro discorso.

TEXT

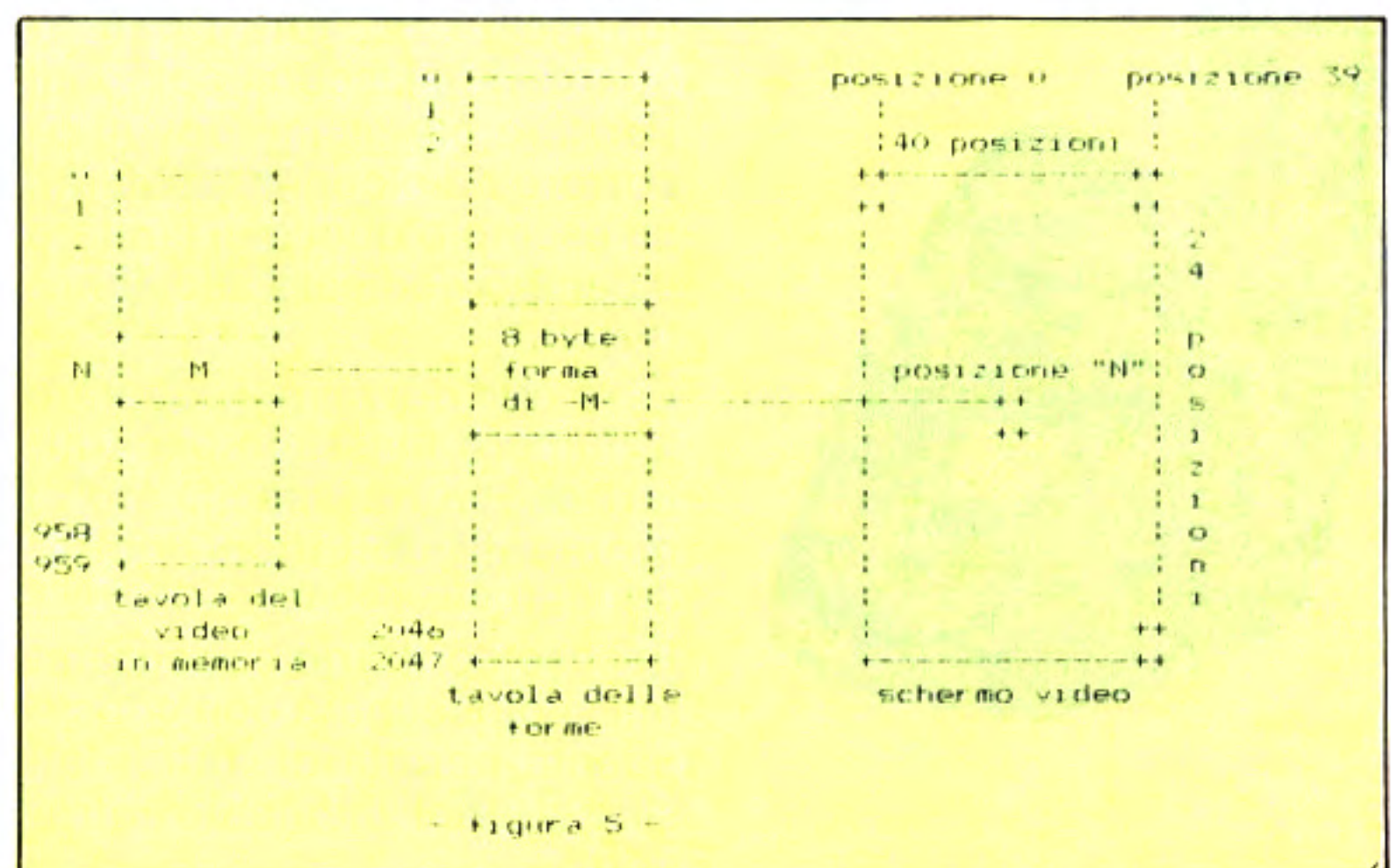
Il <TEXT MODE>, come dice la parola, «modo testo», viene impiegato sostanzialmente per la visualizzazione di testi (world processing, listati, ecc.), trasformando così il video in una specie di foglio elettronico. Certamente è possibile utilizzare anche i modi grafici per la visualizzazione di testi, ma con il «TEXT MODE» si ha il vantaggio di lavorare con 40 colonne tutte visibili sullo schermo.
Di contro, il «TEXT MODE» è poco adatto per l'utilizzo in giochi o animazioni, in quanto non è possibile utilizzare gli sprites, e la scelta del colore, è unica per tutti i caratteri.

La tavola dei colori, che abbiamo visto nei modi grafici, in questo caso, non esiste. Il registro n. 7 «VDP», contiene da solo tutte le informazioni relative al colore, sotto forma di due codici di quattro bit, corrispondenti al colore del carattere e al colore dello sfondo. (figura 4).

- figura 4 -

La tavola delle forme, è identica a quella che abbiamo già visto in «GRAPHIC1» occupa quindi 2048 byte, contiene 256 forme da 8 byte ciascuna, che numerate da 0 a 255 corrispondono ai nomi dei caratteri. In questo caso però la tavola del video occupa 960 byte, in quanto conserva un byte per ogni posizione carattere su video (40x24=960), ricordiamo inoltre che la tavola del video, contiene i nomi dei caratteri (0-255). La mappa del modo testo (figura 5), vi chiarirà meglio le idee.

SEBASTIANO TOMASELLO

(3 - continua)

- figura 5 -

AGENDA TELEFONICA TI BASIC

Questo programma è stato creato appositamente da noi, per soddisfare tutte le persone che ci hanno scritto, richiedendoci di affiancare a lezioni teoriche degli esempi pratici di immediato utilizzo e di qualche utilità pratica.

Agenda telefonica è a nostro giudizio un ottimo esempio di gestione di file.

Il programma genera un file sull'unità CS1 che contiene tutti i dati della nostra agenda personale.

Per sfruttare al meglio le possibilità del registratore, e per una maggiore velocità, di assunzione e trasmissione dei dati, abbiamo pensato di compattare in solo record, di lunghezza 64, tutti i dati riguardanti ciascuna persona. Per fare ciò siamo dovuti ricorrere ad alcuni espedienti, ad esempio quello di limitare il campo dedicato alle annotazioni.

Esso non dovrà mai superare il numero massimo di caratteri che verrà specificato al momento dell'inserimento dei dati.

In caso contrario il programma si blocccherà con conseguente perdita di tutti i dati sino a quel momento introdotti.

IL PROGRAMMA

Il limite massimo di dati che si possono inserire è fissato a 100, ma è possibile portare tale numero sino ad un massimo di 300, modificando la riga numero 210, sostituendo al numero di dimensionamento delle matrici il numero voluto.

È consigliabile non immettere più di 100 dati per ogni volta perché il tempo impiegato per salvarli è di circa 10 minuti.

Per velocizzare questa operazioni si possono creare tanti files, quante saranno le lettere dell'alfabeto, caricando in macchina solo quello interessato.

(Es. il nome da ricercare è MARIO ROSSI, noi caricheremo il file che contiene i nomi che cominciano con R).

Questo metodo presenta dei lati negativi dato che il programma prevede ben tre criteri di ricerca:

— per cognome
— per numero telefonico
— per indirizzo

Per poter usufruire di tale possibilità dovremo caricare i dati di tutto l'archivio, cosa impossibile dato che abbiamo creato molti files.

AGENDA TELEFONICA

Linee	Descrizione della funzione
100- 250	Inizializzazione delle variabili, selezione dei colori
260- 500	Schermo iniziale e schermo selezione con scelta
510- 520	Smistamento alle routines scelte
530- 770	Procedura di inserimento dei dati
780- 890	Procedura per il salvataggio dei dati su CS1
900-1010	Procedura per il caricamento dei dati da CS1
1020-1200	Routine di ricerca dei dati per cognome
1210-1390	Routine di ricerca dei dati per numero telefonico
1400-1580	Routine di ricerca dei dati per l'indirizzo
1590-1660	Opzione di fine lavoro
1670-1840	Routine per la stampa dei dati ricercati

VARIABILI NUMERICHE

WE,W,K,S,Q .... Variabili di comodo
LE .... Variabile per il controllo del default 64
R .... Variabile contenente il numero di records inseriti

VARIABILI MATRICIALI DI STRINGA

C$ (100) .... Matrice contenente i cognomi
IN$ (100) .... Matrice contenente gli indirizzi
N$ (100) .... Matrice contenente i nomi
NOT$ (100) ..... Matrice contenente le annotazioni
T$ (100) .... Matrice contenente i numeri telefonici
TW$ (100) .... Matrice contenente le città

VARIABILI DI STRINGA

CC$ .... Variabile contenente il cognome da ricercare
IND$ .... Variabile contenente l'indirizzo da ricercare
LU$ .... Variabile contenente la lunghezza dei campi per il default 64
RI$, R1$ .... Variabili di comodo
R2$, R3$ .... Variabili di comodo
TT$ .... Variabile contenente il numero telefonico da ricercare

Un'idea potrebbe essere: registrare dei files contenenti dati con diverse iniziali, sempre limitandosi nel fare files di lunghezza non superiore ai 100 record.
In fase di ricerca cominceremo a caricare il primo file, nel caso non sia presente il dato da noi richiesto, procederemo a caricare il secondo e così via.
Questa soluzione permette di sfruttare al massimo le possibilità di ricerca di questo programma.
A voi la scelta!

EZIO MONTINI

CONFRONTO TRA MEDIE

Nel corso della nostra periodica conversazione avente come denominatore comune quello della statistica, introduciamo uno degli aspetti fondamentali di questa scienza: la possibilità che essa ci offre di prendere decisioni su una base logica, non quella logica, per intenderci, basata soltanto sul buon senso ma anche, e principalmente, su delle basi matematiche tese a valutare i fatti oggettivi.

Nella vita quotidiana tutti noi siamo spesso chiamati a prendere delle decisioni e, istintivamente, di solito, ognuno di noi di fronte a una decisione tende a fare delle ipotesi, volte ovviamente a stabilire un rischio, o un maggiore guadagno derivante dal verificarsi di una certa ipotesi e, conseguentemente, da una certa decisione.

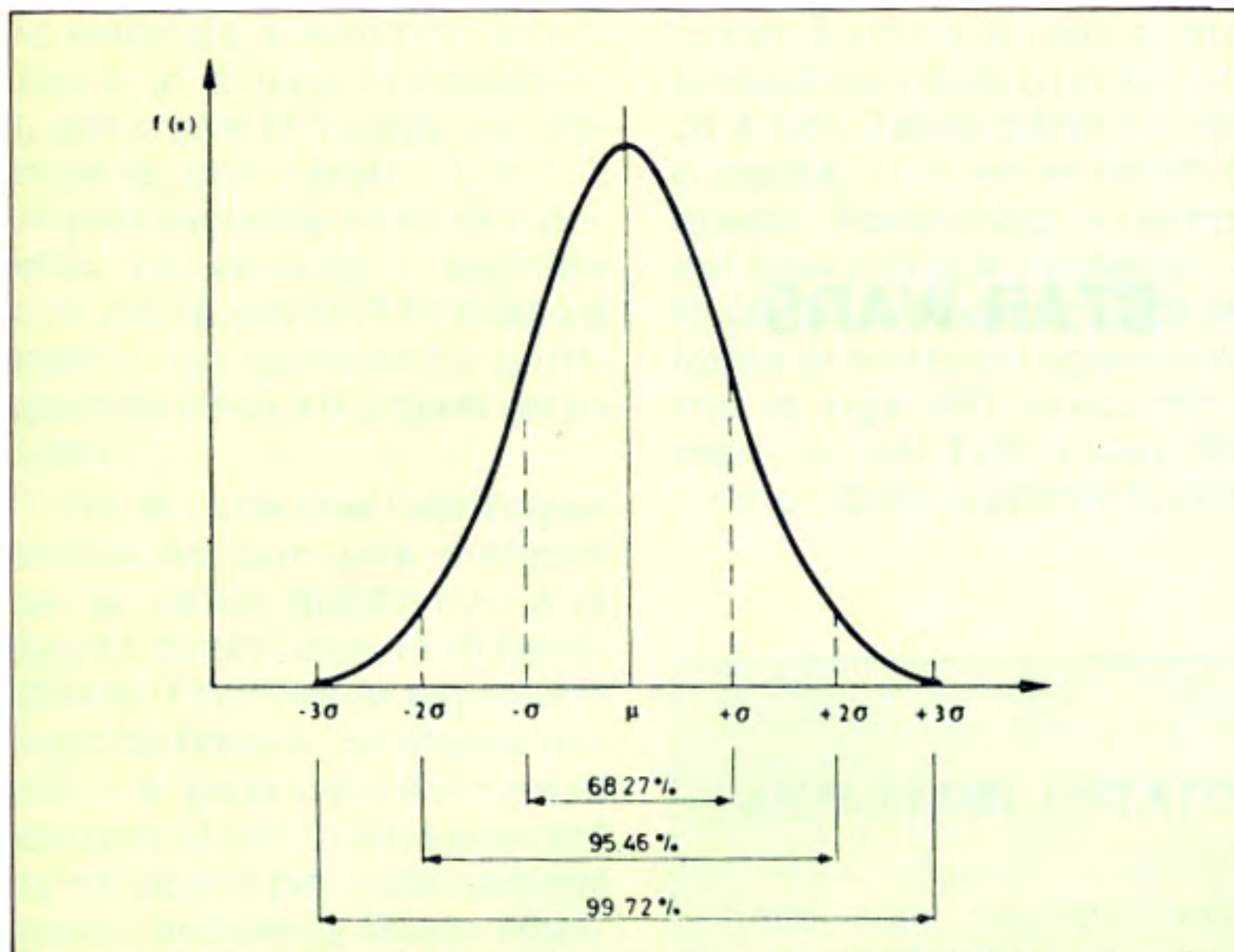
Bene, uno degli aspetti più importanti della statistica è costituito dall'esame di accettabilità di una ipotesi.

Ogni decisione è basata su due fatti fondamentali: le informazioni disponibili e il rischio che personalmente si è disposti ad accettare nel caso la decisione presa si dimostra alla fine errata.
Concettualmente la cosa sembrerebbe semplice, in pratica ci saranno alcune cose su cui dovremo soffermarci per chiarire i concetti, aiutandoci magari con esempi chiarificatori.

DICHIARAZIONE DI UNA IPOTESI

In statistica vengono considerati due livelli di ipotesi.
L'ipotesi sulla H_0 costituisce l'ipotesi della mancanza di differenze tra le caratteristiche del campione e quelle della popolazione reale. La reale esistenza di questo effetto o differenza, in altre parole il disaccordo tra i dati, viene chiamata ipotesi di ricerca ed è denominata H_1%
A questo punto bisogna stabilire il livello di significatività da dare a un test statistico, perciò occorre prima definire il rischio, che chiameremo α di accettare la possibilità, o probabilità, di rifiutare l'ipotesi nulla H_0 nel caso in cui essa invece sia vera. Di solito viene fissato al 5% e questo significa che, a priori, riteniamo di prendere una decisione corretta con il 95% di probabilità di essere nel giusto.

LA DISTRIBUZIONE NORMALE

Quando si ha ragione di ritenere che le misurazioni di un certo fenomeno siano costituite in parti da cause costanti e in parte da errori di misurazione provocati da effetti casuali e non sistematici si può ragionevolmente ritenere che la distribuzione delle misure di quel fenomeno sia normale.
In tal caso la media delle misure tenderà, dopo un numero abbastanza ampio di repliche, ad avvicinarsi sempre di più alla media vera mentre un numero ristretto di esse si disporrà in funzione della deviazione standard.
In grafico sotto chiarirà il concetto di distribuzione normale e di deviazione standard delle misure.
Funzione di distribuzione di una serie di misure delle quali μ è il valore medio e σ la deviazione standard. È possibile vedere della figura il valore X compreso tra (x—3s e (x+3S).
A questo punto possiamo iniziare con il nostro:

CONFRONTO TRA DUE MEDIE DI GRANDI CAMPIONI

Presentiamo un programma che ci permetterà di comparare le medie di due grandi campioni; con questo programma ci sarà facile decidere, al livello del 95%, quale procedura sia più adeguata alle nostre esigenze, quale macchina fornisce le prestazioni migliori, e così via.
Vale la pena di otare che: 1° il numero di letture deve essere abbastanza grande (almeno 30) - 2° è necessario conoscere la derivazione standard di ciascun gruppo.
Per il resto è veramente facile impiegare il programma nel senso che, note due medie e m1 e m2 e le loro deviazioni standard s1 e s2, per decidere se m1 sia probabilmente migliore di m2, e viceversa, basta soltanto verificare la diversità tra loro; se il nostro calcolatore deciderà per la reale differenza tra le medie saremo autorizzati a credere che la media migliore sia davvero significativa.
Un appunto: siamo in grado di calcolare la deviazione standard poichè è stato recentemente pubblicato su questa rivista un programma per il calcolo di essa, ma se i campioni disponibili sono meno di 30?
Nessuno problema, introduciamo allora i:

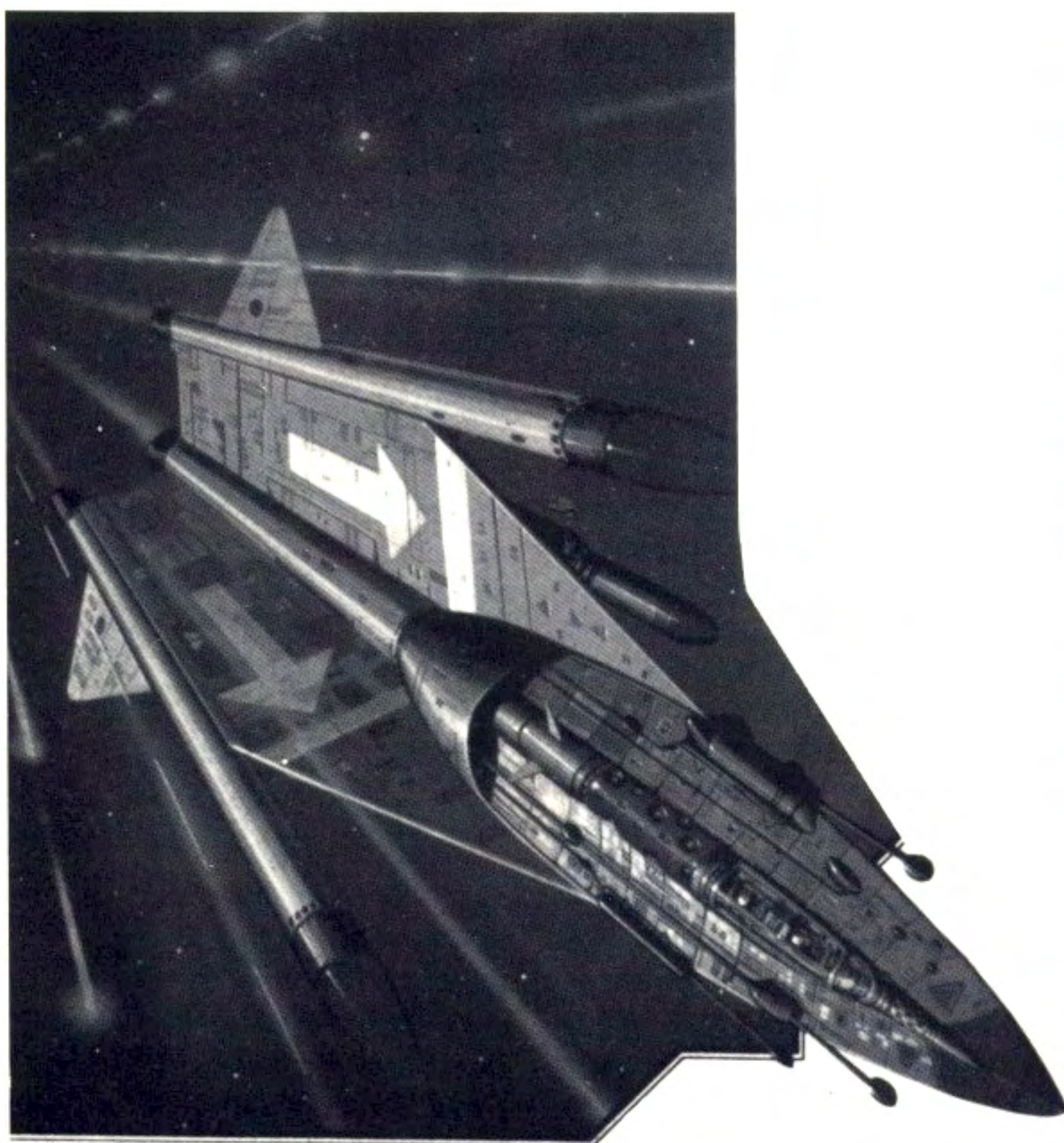
TESTS F E T.

Il test T ci serve per paragonare delle medie costituite da piccoli campioni che presentino anche medie diverse ma di cui si presume che la deviazione standard, anche nel caso in cui essa non sia nota, sia uguale.
Ricorrimao ad un esempio per comprendere meglio l'uso effettivo dei tests F e T.
In un laboratorio è stata eseguita, da uno stesso analist a, la determinazione del Calcio presente nell'acqua di un fiume, sono state eseguite due serie di determinazioni su due campioni presi in momenti diversi e sono stati ottenuti i seguenti risultati.

Campione 1	Campione 2
21,8 mg/1	23,9 mg/1
24,5 mg/1	28,4 mg/1
23,3 mg/1	26,9 mg/1
27,6 mg/1	30,4 mg/1
23,2 mg/1	26,4 mg/1

La media dei risultati del campione 1 è uguale a 24,1, mentre per il campione 2 essa risulta 27,2.
Si tratta di stabilire se le concentrazioni risultano uguali o se esse siano effettivamente diverse.
Per fare ciò fissiamo anzitutto un livello di significativa del 5%, con il che avremo il 95% di probabilità di assumere una informazione corretta, e quindi ricorriamo al nostro programma.
L'analisi del test F ci dice che la probabilità che le varianze sinao tra loro correlate è molto alta, pari cioé al 42,7%; possiamo percio ritenere che le deviazioni standard siano uguali e che il test T sia significativo.
Il test T ci dà invece una probabilità pari al 6,5% riteniamo dunque che, con una possibilità di errore uguale ad un massimo del 5%, sia possibile accettare l'uguaglianza delle medie, in altre parole esse non differiscono in modo significativo e, pertanto le determianzioni sono tra loro coerenti, le concentrazioni di Calcio nel campione in esame sono effettivamente uguali.
Nel caso il test F ci dia una probabilità inferiore all'uno per cento avvertiamo che dobbiamo ritenere il test T non significativo, che le popolazioni pertanto abbiano una diversa deviazione standard inficiando le conclusioni ricavate dal test T.

PAOLO CIVARDI

STAR WARS

STAR WARS si compone principalmente di tre quadri. Il labirinto dentro la Morte Nera, la fascia dei meteoriti, e l'attacco finale.
Dopo la musica di presentazione basterà premere un qualsiasi tasto per incominciare.
Per muoversi nel labirinto saranno necessarie le frecce (sinistran destra, avanti). Esso si compone di trenta stanze in tutto e la strada per l'hangar è una sola. Vi sono delle stanze con il segno del "AT" sulla porta, ciò significa che avete sbagliato percorso. Dopo essere passati attraverso la porta vi ritroverete di nuovo alla stanza di partenza; al terzo errore finisce il gioco.
La "P" su una porta indica che avete trovato le prigioni e quindi che il percorso sino a quel punto è esatto, mentre la H indica che siete arrivati all'hangar. Andando avanti si passa al quadro successivo.
La fascia di meteoriti si supe-

ra evitando questi fino ad arrivare in cima allo schermo. L'astronave si muove, per comodità, con i tasti "Q" e "/", rispettivamente sinistra e destra. La velocità è segnata con dei quadratini in basso a destra, un quadratino corrisponde circa a 0.5 pixel verso l'alto.

Tutte le volte che l'astronave collisiona con una meteora se ne va un quadratino e la spinta diminuisce, finiti i quadratini l'astronave esplode e il gioco finisce. Se invece riuscite a passare l'astronave entrerà in iperspazio e avrete le istruzioni per attaccare nel punto debole la Morte Nera. Il terzo quadro si divide in due parti. Nella prima bisogna arrivare alla fine del corridoio evitando e distruggendo i caccia nemici, nella seconda sparare per centrare lo sfogo radioattivo. Ci si muove su è giù con le frecce, per evitare i caccia nemici, e si spara con il tasto A; qui ogni collisione è fatale. Arrivati alla fine del corridoio bisognerà sparare, premendo space, quando i due mirini saranno sovrapposti.

Ogni volta che il gioco finisce lo schermo si cancella, premendo Y si ricomincia a giocare.

Il labirinto può essere modificato cambiando i data alle righe 320-330; dei sette numeri il primo è il tipo di stanza, il secondo e il terzo la stanza che si raggiunge andando diritti, il quarto e il quinto andando a sinistra e gli ultimi due andando a destra.

I tipi di stanze sono: 1 con porta, solo avanti; 2 a T, destra o sinistra; 3 a sinistra, solo sinistra; 4 a destra, solo destra.
Occorre ricordarsi che il percorso è unico e non si può tornare né indietro né in stanze di tipo 2 dalla parte sinistra o destra, ci si rende conto di questo tracciando la mappa del labirinto già esistente.
In ultimo si può cambiare velocità ai meteoriti agendo sul rnd di riga 690, (secondo il manuale del TI99 a pag. 98).
Come ultimo commento posso dire che la ripetizione della musica, ogni volta che si ricomincia il gioco, sebbene possa sembrare una scocciatura facilmente eliminabile, penso che debba essere come uno scotto da pagare.

RICCARDO GINEVRI

ANALISI DEL LISTATO

100- 130	Scritta e stelle
140- 240	Musica
250- 270	Arresto scritta e inizio gioco
280- 290	Recensione I° quadro
300- 310	Assegnazione colori e caratteri
320- 330	Data per il labirinto
340- 380	Data per disegnare le stanze
390- 410	Caricamento data
420- 440	Routine principale
450- 530	Routine per disegnare le stanze
540- 570	Recensione II° quadro
580- 630	Assegnazione caratteri
650	Data esplosione astronave
640	Data scritta iniziale
670- 740	Routine principale
750	Controllo collisioni e aggiornamento
760- 810	Esplosione e messaggio
820- 830	Iperspazio
840-1110	Assegnazione colori e caratteri III° quadro
1120	Data palazzi
1130-1150	Inizializzazione quadro
1170-1210	Routine principale
1220-1240	Routine sparo
1250	Distruzione astronave
1260-1270	Distruzione astronave nemica
1280	Assegnazione colori e caratteri fine corridoio
1290-1340	Disegno
1350-1360	Partenza mirini e rutine sparo
1370-1380	Controllo colpo
1390-1400	Sbagliato
1410-1470	Centrato e distruzione base nemica
1480-1490	Routine per rigiocare
280- 530	I° quadro
540- 830	II° quadro
940-1470	III° quadro

NOTE DI NATALE

Volete tanti regali da Babbo Natale?
Bene! Siete un aiutante di Babbo Natale e dovete guadagnare i regali che verranno distribuiti a Natale suonando le note intorno a voi, nella sequenza che compone un famoso motivo natalizio.
Dopo aver ascoltato l'intero motivo vi verranno riproposte le note: prima una, poi due, tre, e così via. Ogni volta dovete suonare le note che vi vengono proposte, se riuscirete a suonarle tutte guadagnerete tanti regali quante sono le note suonate. Se sbagliate dovete ricominciare tutto dall'inizio.
Per facilitare l'individuazione delle note, queste si coloreranno nel momento in cui si suonano.
Ora viene la parte più faticosa per voi: suonare.
Per realizzare questa operazione è necessario che il buon vecchio Babbo Natale, (è vero non gli assomiglia molto!) che inizialmente si trova nel centro dell'insieme di note, si sposti sulla nota che voi reputerete opportuno suonare; lo spostamento sarà possibile con i joysticks o con i tasti.
Quando Babbo Natale sarà esattamente posizionato sulla nota, potrete farla suonare premendo Enter, per chi esegue il gioco con i tasti, o il tasto rosso per chi lo esegue con i joysticks.
Buon Natale!!!

RICCARDO ROSSI

ADATTAMENTO AD UN POLINOMIO

Il concetto di funzione costituisce il fondamento di gran parte della matematica e della fisica.
Un'espressione come 5x+2 non ha una valore numerico definito finchè non si attribuisca un valore alla x. Si dice che il valore dell'espressione è dato in funzione della variabile x e si scrive f(x) = 5x+2. Ad ogni valore della variabile x corrisponde un ben preciso valore di f(x); ad esempio, per x=1 è f(x)=7, per x=2 è f(x)=12, ecc.
Quella appena considerata è una relazione di tipo matematico, tuttavia il concetto di funzione ha un campo di applicazione ben più vasto. 10000 lire del 1970 hanno lo stesso potere d'acquisto di lire 18000 del 1975 e di lire 50000 del 1980. I dati riportati consistono in tre coppie di valori e possiamo affermare che essi danno un certo valore monetario in funzione degli anni. Anche qui il termine funzione è usato in modo del tutto appropriato. Certo, a molti potrebbe interessare quanti soldi equivalgono attualmente alle 10000 lire del 1970! La risposta non può es-

DESCRIZIONE DEL LISTATO

100- 690:	Titolo e definizione dei caratteri programmati per la grafica. Alla linea 210 vengono dimensionate alcune variabili con indice delle quali, in particolare, X() e Y() contengono le coppie di valori indicati dall'utente nella parte iniziale del programma.
700- 800:	input del numero di coppie di valori e linee di controllo.
810- 950:	ciclo per la scrittura dei dati iniziali.
960-1090:	scelta del grado del polinomio.
1100-1340:	formazione di una matrice con i coefficienti di un sistema di equazioni lineari.
1350-1730:	soluzione di un sistema di equazioni lineari.
1740-1840:	scrittura dei risultati consistenti nei coefficienti del polinomio.
1850-2070:	calcolo e scrittura del grado di approssimazione raggiunto, espresso in valore percentuale.
2080-2230:	menu per la scelta della continuazione.
2240-2450:	input di un valore per la variabile x e calcolo del corrispondente valore della funzione f(x).
2460-2580:	input degli estremi dell'intervallo di rappresentazione grafica.
2590-2750:	routine per il dimensionamento automatico del grafico.
2760-2830:	predisposizione dello schermo con la stampa degli assi cartesiani di riferimento e del massimo e minimo relativi della funzione nell'intervallo considerato.
2840-3010:	ciclo per la stampa dei punti che formano il grafico della funzione.
3020-3120:	istruzioni per creare un cursore lampeggiante che segnala il termine dell'esecuzione grafica.
3130-3170:	subroutine per il calcolo della funzione in corrispondenza di un determinato valore di x.
3180-3240:	subroutine per tracciare gli assi cartesiani, quando, ovviamente, cadono nella parte visibile dello schermo.
3250-3290:	simulazione dell'istruzione PRINT AT.
3300-3310:	fine del programma.

serci fornita direttamente dai pochi dati a nostra disposizione. Se invece si conoscesse una relazione matematica che legasse le due variabili (lire e anni), il compito sarebbe relativamente facile.
Soprattutto se si dispone di un computer!
Effettivamente, date un certo numero di coppie di valori, è possibile ricavare una funzione matematica che si adatti ad esse con la maggiore approssimazione possibile.
Il programma «Adattamento ad un polinomio» assolve lo scopo di trovare la funzione polinominale, di grado n, che meglio si adatti ai valori in possesso dell'utente.
Una funzione polinominale è una funzione del tipo:

$$Y = a_0 x^0 + a_1 x^1 + ... + a_{n-1} x^{n-1} + a_n x^n$$

Il programma non prende quindi in considerazione altre funzioni, come quelle esponenziali, trigonometriche, logaritmiche, ecc., tuttavia consente di operare con un polinomio fino all'ottavo grado.
Il metodo seguito si basa sul calcolo dei valori che rendono minima la somma degli scarti quadratici e sulla soluzione di un sistema di equazioni lineari.
Dopo il titolo si deve specificare quante coppie di valori sono disponibili. Il programma accetta fino a 50 coppie ma, come è comprensibile, al loro aumentare si allunga il tempo necessario all'elaborazione. In seguito si dovranno scrivere tutte le coppie di valori avendo cura di separare con una virgola ogni elemento dal suo corrispondente.
Terminata la scrittura dei dati si specificherà il grado del polinomio usato per la loro interpolazione. Il grado deve essere minore del numero delle coppie e, come è già stato detto, non può essere superiore a 8. Chi usa il programma non deve temere di sbagliare perché esso è protetto contro eventuali errori per i quali invia opportuni messaggi.
Dopo un breve tempo per l'elaborazione appaiono i coefficienti del polinomio ordinato secondo le potenze crescenti della variabile x. Di seguito appare un valore percentuale che esprime la bontà dell'adattamento. Valori superiori al 90% si possono ritenere soddisfacenti, tuttavia, in alcuni casi, se è possibile, si potrà ripetere l'operazione con un polinomio di grado superiore.
Premendo un tasto qualsiasi si accede poi al menu per la scelta della continuazione. Il tasto 1 fa ripetere l'elaborazione con un polinomio di grado diverso (non è escluso che si possa usare lo stesso grado semplicemente per rivedere i coefficienti del polinomio). Il tasto 2 permette il calcolo della funzione per determinati valori della x. In tal modo si ottiene l'interpolazione dei dati o la loro estrapolazione a seconda che i valori della x cadano all'interno o all'esterno dell'intervallo dei valori iniziali.
Per uscire da questa sezione di lavoro si deve battere la lettera F ed il tasto ENTER in risposta alla richiesta di un valore per la x.
La terza scelta del menu prevede la stampa del grafico della funzione polinomale a media risoluzione e con il dimensionamento automatico.
La media risoluzione si ottie-

PRINCIPALI VARIABILI

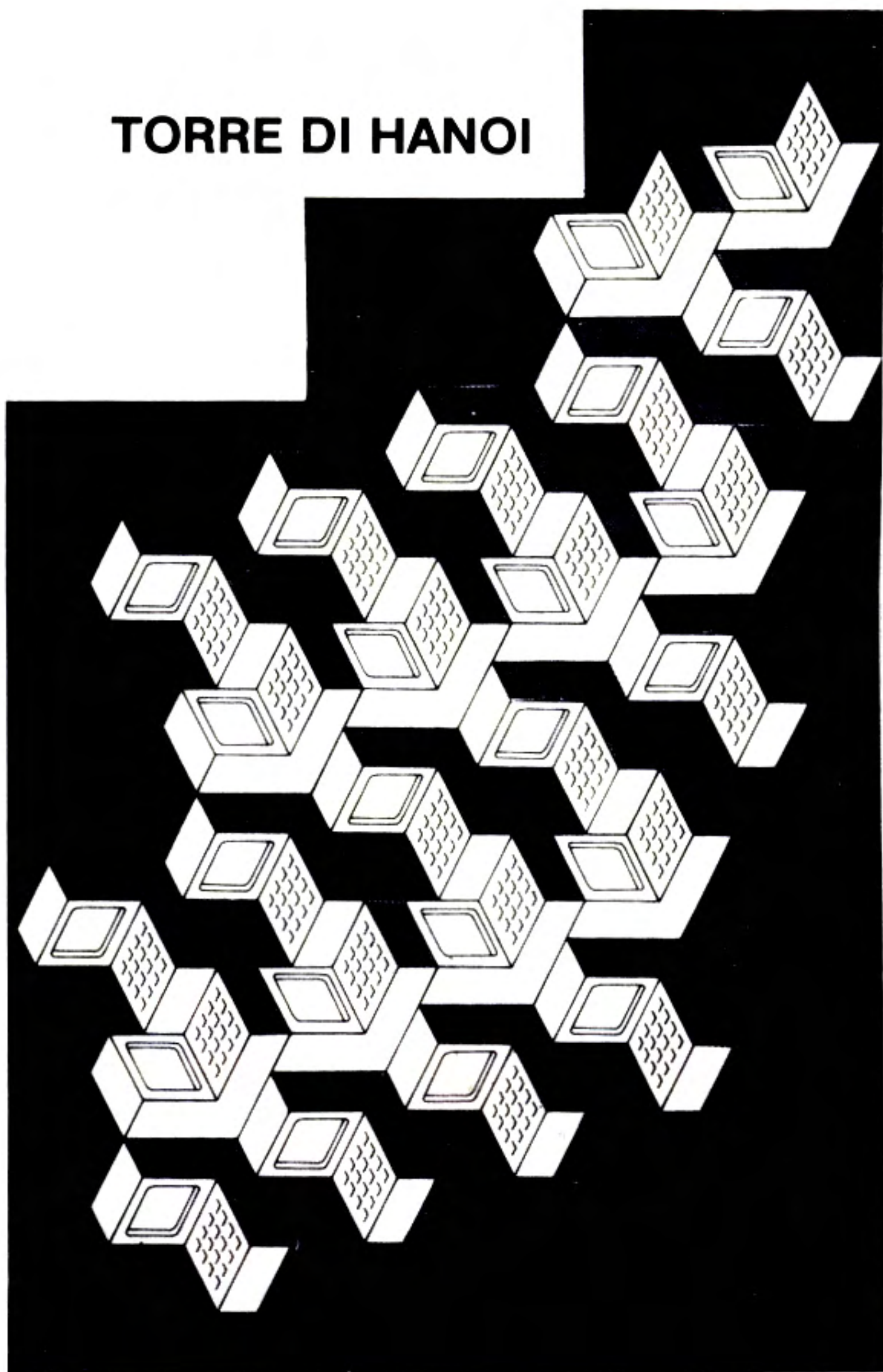
X(), Y():	contengono le coppie di dati iniziali.
P():	vettore usato per predisporre la matrice sulla quale si basa la soluzione del sistema di equazioni lineari.
F():	memorizza i valori della funzione in corrispondenza delle 64 colonne virtuali dello schermo.
TIME:	variabile di controllo usata nei cicli che creano delle pause.
ND:	numero totale delle coppie di dati in possesso dell'utente.
G:	grado del polinomio.
G2:	variabile di lavoro per la formazione della matrice.
N:	numero dei coefficienti del polinomio.
J, K:	variabili di controllo usate nei cicli.
R():	variabile con indice usata nella formazione della matrice.
A (J, K):	matrice bidimensionale contenente i coefficienti delle equazioni che formano il sistema.
V():	coefficienti del polinomio.
L, I, W, Q:	variabili di lavoro usate per memorizzare temporaneamente dei risultati.
T:	valore percentuale del grado di adattamento del polinomio ai dati iniziali.
XX$:	contiene il valore di x specificato dall'utente.
XV, YV:	valori numerici di x e corrispondenti valori di f(x).
FLG:	variabile flag che indica la possibilità di ricavare il valore numerico della stringa XX$.
X1, X2:	estremi dell'intervallo della rappresentazione grafica.
Y1, Y2:	minimo e massimo relativi della funzione nell'intervallo specificato.
DX, DY:	unità di misura relative ai due assi cartesiani.
RO, CO:	numero di riga e di colonna per la stampa degli assi ortogonali.
Z$:	variabile contenente la stringa da inviare alla subroutine PRINT AT.
RIGA:	numero di riga da trasmettere alla subroutine PRINT AT.
R1, R2:	numeri di riga per la stampa dei punti appartenenti alla stessa colonna.
DIFF:	variabile di lavoro per il calcolo del livello al quale si trova un punto all'interno di una riga.
P1, P2.	numeri compresi tra 1 e 4, individuano il carattere più opportuno, tra quelli definiti inizialmente, per rappresentare un punto del grafico della funzione.

ne con una routine originale che divide virtualmente lo schermo in 96 righe e 64 colonne. Rispetto ad una routine per la stampa in alta risoluzione (192x256 pixel), questa ha il vantaggio di essere estremamente più veloce. Infatti è necessario attendere un breve tempo per il dimensionamento automatico del grafico, in modo che esso non cada parzialmente fuori dello schermo, poi la stampa avviene nel giro di alcuni secondi.
Per il grafico della funzione è sufficiente specificare gli estremi dell'intervallo da rappresentare; il programma calcola il valore massimo e minimo della funzione e fa coincidere tali valori con i limiti superiore ed inferiore dello schermo. Questo comporta, in genere, due differenti unità di misura lungo i due assi cartesiani. Per avere qualche riferimento, oltre agli assi appaiono anche i valori massimo e minimo della funzione nell'intervallo specificato. Un cursore lampeggiante nell'angolo in basso a destra segnala che il grafico è terminato. Alla pressione di un tasto qualsiasi si ritorna al menu.
Per prendere familiarità con il programma si specifichi 4 come numero di coppie da inserire e successivamente si scrivano i seguenti valori: —2, —1 —1, 3 1, —1 2, 3. Si ponga uguale a 3 il grado del polinomio.
Dopo breve tempo appariranno i coefficienti 1, —3, 0, 1 dai quali si deduce che il polinomio interpolatore è:

$x^3 - 3x + 1$

Battendo un tasto si passa al menu e scegliendo la continuazione 3 si passa al grafico. Indicati gli estremi —2 e 2 appare il messaggio UN MOMENTO, PREGO che precede il calcolo per il dimensionamento automatico.
Il programma traccia poi una curva passante per i punti aventi per coordinate le coppie di numeri scritte nella parte iniziale.

SERGIO BORSANI

TORRE DI HANOI

La torre di Hanoi è un edificio formato da vari piani multicolori, ognuno di larghezza decrescente proseguendo dal basso verso l'alto. Lo scopo del gioco è di ricostruire la piramide inizialmente nella prima posizione, in una delle altre posizioni 2 o 3 a scelta del giocatore. Nel ricostruire la torre, è possibile spostare il piano superiore da una posizione all'altra purché il piano spostato appoggi a terra o su un piano di larghezza maggiore. Negli altri casi lo spostamento non è consentito e si perde una mossa. La torre va ricostruita nel numero minore possibile di mosse. Per spostare un piano da una posizione all'altra basta battere prima la posizione di partenza (1,2 o 3) e poi la posizione di destinazione.

Inviate una foto dello schermo con i punteggi più bassi che riuscite ad ottenere. Ma attenzione! non alterate il programma per fargli mostrare un punteggio ottenuto... barando in BASIC.

GEY

DESCRIZIONE DEL PROGRAMMA

Linee	**Descrizione della funzione**
100-440	Generazione del quadro sullo schermo
450-564	Inserzione dati per lo spostamento del piano
570-670	Validazione mossa e spostamento del piano
680-760	Musica e finale al completamento della torre

NATALE IN "TI"

Il programmma in TI basic è molto semplice e cerca di sfruttare e valorizzare al massimo le capacità musicali del nostro TI 99/4A, il quale, pur non avendo la possibilità di variare il timbro, concede di poter usare tre voci contemporaneamente e separatamente in modo molto elastico per quanto riguarda, sia la dinamica (variazione di volume o intensità),sia la melodica (frequenza). È uno dei miei primi programmi, per cui mi perdonerete questa serie interminabilie di CALL SOUND del resto inevitabile volendo ottenere contemporaneamente all'esecuzione della melodia la visualizzazione graduale di una immagine. Lascio a voi il compito di riscriverlo e migliorarlo utilizzando le istruzioni FOR NEXT, READ e DATA, cosa che consentirebbe di variare la velocità di esecuzione anche da INPUT.

Il programma si articola in tre parti, nella prima viene eseguita STILLE NACHT a tre voci e nel contempo appare sullo schermo un albero realizzato in bassa risoluzione con i caratteri * e ∂ è una serie di PRINT interpolati tra le CALL SOUND e quindi appare la scritta BUON NATALE carattere per carattere realizzata con una serie di VCHAR, quindi lo schermo cambia di colore e l'albero e poi la scritta cominciano a lampeggiare, dulcis in fundo, TU SCENDI DALLE STELLE sempre a tre voci.

Se lo schermo nell'ultima parte risulta monotono, fate sbizzarrire la vostra fantasia interpolando tra le CALL SOUND di TU SCENDI DALLE STELLE delle HCHAR o VCHAR dopo aver definito i caratteri con delle CALL CHAR in modo da costruire un bel cielo stellato e una cometa od altro, ricordandovi di mettere alla linea 1710 un bel CALL CLEAR e di inserire una istruzione alla volta tra una CALL SOUND e l'altra in modo da non interferire nella continuità della musica.

Alla fine del programma, quando le ultime note si saranno spente e voi sarete lì commossi, vedrete l'albero che insiste a star lì sullo schermo, niente paura, il programma è fermo alla linea 3110 con un GOTO 3110. Premete, allora il tasto FCTN e contemporaneamente il tasto 4, otterrete un break quindi digitate 3110 GOTO 100, il programma, dopo il RUN, ricomincerà e continuerà a girare finché non ne potrete più.

È meglio ora che vi auguri BUON NATALE e buon ascolto ed a risentirci presto.

FERNANDO GIGLIOTTI

ANALISI DEL LISTATO

150 - 700	Prime note di STILLE NACHT, assegnazione dei colori e stampa dell'albero
710 - 810	Solo CHALL SOUND
820 - 1220	Assegnazione dei colori ai caratteri e loro stampa
1230 - 1570	Completamento del motivo
1580 - 1700	Lampeggio dell'albero e della scritta
1720 - 3100	TU SCENDI DALLE STELLE

Non esistono variabili, se non K e J dei due cicli FOR NEXT per ottenere il lampeggio.

DONI CELESTI

Il tipico scambio di doni e la tradizione dell'albero di Natale hanno radici antichissime. Nei tempi preistorici il solstizio d'inverno (che cade appunto nel periodo natalizio) era atteso non senza un superstizioso timore destinato poi a trasformarsi in sfrenata allegria. Allo scopo di aiutare il sole a ritrovare la sua lucentezza e forza, proprie del periodo estivo, si ricorreva a uno strano espediente: sulle cime delle alte conifere delle foreste del nord, che per ultime trattenevano i quasi spenti raggi del sole morente, si accendevano fascine resinose che illuminassero le notti del «terrore» e soprattutto volessero richiamare verso il settentrione, con la potenza della magia, l'astro benefico. Quanto a Babbo Natale (Santa Klaus nei paesi anglosassoni) si sa che deriva dall'italianissimo San Nicola, la cui pronuncia latina è Santus Nicolàus, e che aveva fame di essere generoso elargitore di doni per i bisognosi. Il programma, evidentemente ispirato a queste due tradizioni, riassume in sé quella che si può definire l'essenza del Natale. La presentazione del gioco con le note salienti per il suo utilizzo è accompagnata da una tipica aria natalizia che, vista la sua durata, è stata drasticamente soppressa nel caso

Lista variabili

A$	=	Definizione grafica del pacco
C$	=	Definizione grafica delle palline colorate dell'albero
B$	=	Stringa contenente i vari messaggi
CS	=	Variabile di flag per l'emissione della musica
K	=	Contenuto del valore ASCII del tasto premuto dalla tastiera
S	=	Status
CR	=	Colonna del pacco
RR	=	Riga del pacco
NR	=	Nuova posizione del pacco
P	=	Contenuto del numero dei pacchi
FL	=	Variabile di flag per la scelta del colore del pacco
N	=	Riga delle nuvole
D	=	Colonna del carattere di Babbo Natale
AA	=	Colonna del primo carattere delle nuvole in una FOR-NEXT
BB	=	Colonna del secondo carattere delle nuvole nella FOR-NEXT
X	=	Riga delle montagne
Y	=	Colonna delle montagne
AN	=	Colonna usata per l'animazione della slitta
ANB	=	Colonna usata per l'animazione di Babbo Natale
F	=	Status del joystick
CA	=	Carattere letto nelle GCHAR
SC	=	Carattere scelto per il pacco
Z	=	Carattere letto per verifica presa pacco
T	=	Variabile di tempo
FP	=	Variabile di flag per ripetizione del motivo sonoro
TE	=	Durata della nota
FR	=	Frequenza nella nota 1, 2,...
DU	=	Durata nella nota 1, 2,...
R$	=	Contenuto dei primi due caratteri letti nella stringa B$
C$	=	Contenuto del secondo e terzo carattere di B$

DONI CELESTI

Remarks

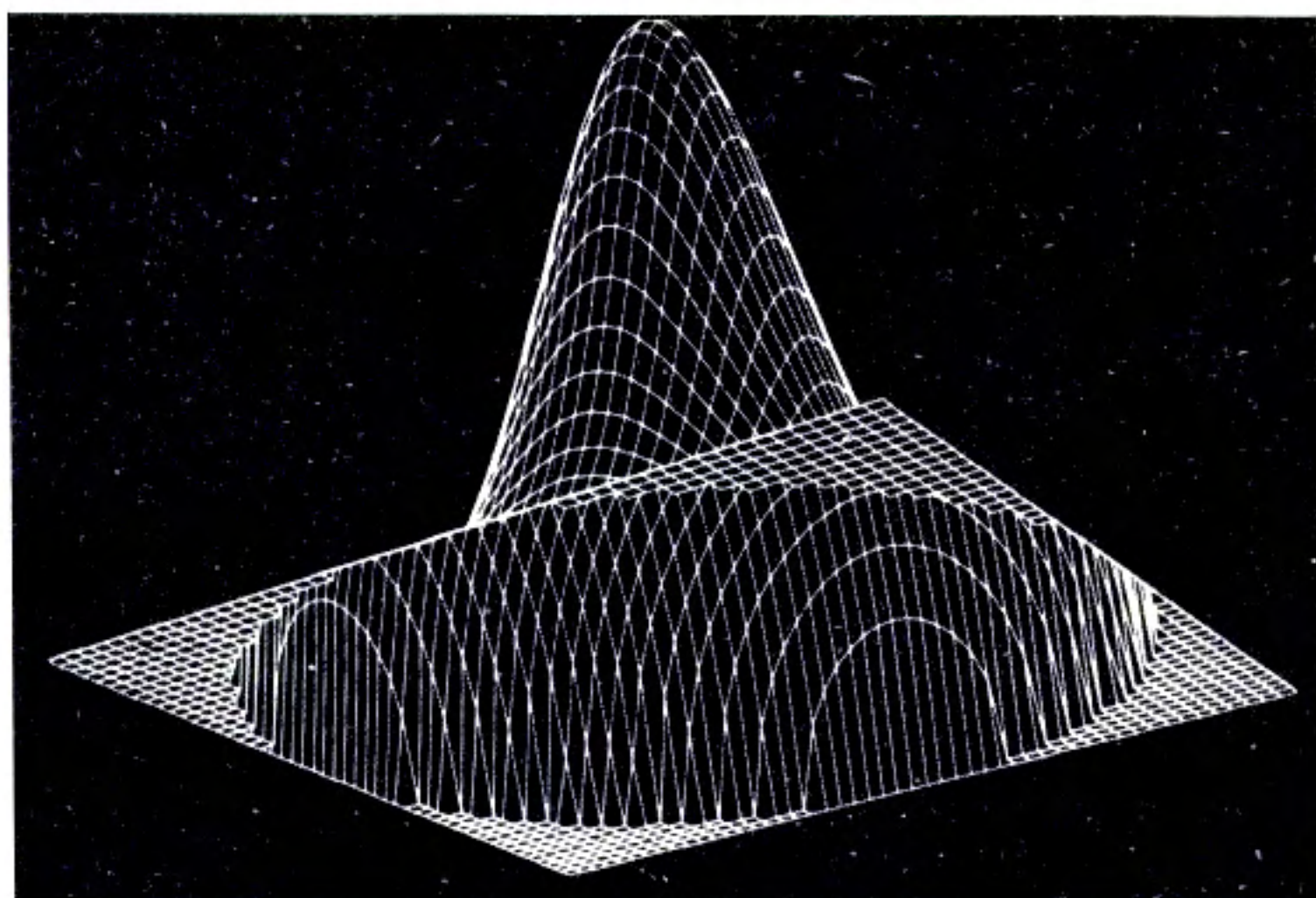
210 - 660	Definizione caratteri
670 - 950	Schermata di presentazione
960 - 990	CALL KEY e JOYST d'attesa
1000 - 1120	Definizione colori
1130 - 1230	Definizione variabili principali
1240 - 1300	Visualizzazione delle nuvole
1310 - 1640	Visualizzazione delle montagne
1650 - 1780	Movimento della slitta con Babbo Natale
1790 - 1850	Movimento di Babbo Natale quando scende dalla slitta
1860 - 1950	CALL KEY e JOYST per il controllo di Babbo Natale
1960 - 2020	Spostamento a destra
2030 - 2070	Spostamento a sinistra
2080 - 2160	Caduta del dono natalizio
2170 - 2460	Accorgimenti grafici e incremento di alcune variabili
2470 - 2540	Scritte in seguito alla raccolta dei pacchi
2550 - 2620	Ridefinizione dei colori
2630 - 2730	Visualizzazione dell'albero di Natale con le palline colorate
2740 - 2770	Richiesta di altra partita
2780 - 2840	Fine partita
2850 - 2990	Discesa delle nuvole in caso di mancata presa
3000 - 3070	Scelta casuale del codice carattere del pacco
3080 - 3430	Definizione del motivo musicale
3440 - 3540	Subroutine di stampa messaggi

voleste rigiocare. Premuto un qualsiasi tasto o il pulsante di fuoco dei controlli a distanza ecco avanzare su uno sfondo di montagne la veloce slitta di Babbo Natale. Dopo una rapida corsa al centro dello schermo il simpatico vegliardo, comandato con i tasti S e D o con i joystick (I), si adopererà per catturare quanti più pacchi possibili che, è proprio il caso di dirlo, piovono dal cielo. In caso di mancata presa il dono in questione provocherà, oltre all'abbassamento delle nuvole, uno smottamento del terreno che bisogna avere l'accortezza di sanare o con la barra-spazio o con il fuoco dei joystick poiché se si verificasse che un secondo pacco cadesse sulla traccia del primo la partita avrebbe termine. Per consolarvi apparirà un verde e rigoglioso abete formato famiglia illuminato da palline colorate lampeggianti ed entrerà in funzione la nota musichetta. Una volta presa coscienza del punteggio conseguito nel prendere i doni vi verrà data l'opportunità di ricominciare la partita. Nel caso che la vostra scelta cadesse su no, riceverete i miei auguri personali (meglio che niente...)
Buon Natale!

MARCO SQUINTANI

SCROLL

Il nostro scopo era quello di creare un programma per gli sfondi in movimento da usare in basic, veloce e flessibile, che permettesse il movimento dello schermo in tutte le direzioni con o senza cambio di scena.
Il linguaggio usato è naturalmente l'assembler per mini memory (prossimamente verrà pubblicata anche la versione per extend basic). Il programma si carica con il programma L Easy Bug. La sintesi per chiamare il programma è la seguente: CALL LINK («SCROLL», ORIZZONTALE, VERTICALE, STRORR$, STRVER$), le parti racchiuse nelle parentesi quadre sono opzionali, in cui ORIZZONTALE e VERTICALE possono essere costanti, variabili o espressioni numeriche.
In ORIZZONTALE un valore negativo provoca uno scroll verso sinistra; zero non effettua scroll orizzontale; un valore positivo provoca uno scroll verso destra.
In VERTICALE un valore negativo provoca uno scroll verso il basso; zero non effettua scroll verticale; un valore positivo provoca uno scroll verso l'alto.
Le stringhe STRORR$ e STRVER$ sono opzionali essere omesse entrambe o solo la seconda. Queste stringhe servono per riempire le righe lasciate vuote dall'operazione di scroll. Se queste vengono omesse lo spazio viene riempito con la stringa di caratteri che esce dalla parte opposta dello schermo.
ESEMPI
CALL LINK («SCROLL», —1, —1, "XXX", "YYY")
in questo esempio viene effettuato uno scroll verso il basso e uno verso sinistra, nell'ultima colonna a destra, partendo dall'alto vengono stampate tre «X» e nella prima riga in alto vengono stampate tre «Y».
CALL LINK (SCROLL (1,—1)
in questo esempio viene effettuato uno scroll verso destra ed uno verso il basso, i caratteri che compongono la linea in basso vengono scritti nella linea in alto mentre i caratteri della colonna più a destra vengono riportati nella colonna più a sinistra.

RICCARDO ROSSI

MERGE

Come sapete il TI 99 in extend basic è in grado di effettuare il merge tra due programmi solo se ad esso è collegata una unità a dischi. I possessori di tale periferica, purtroppo, non sono molti; abbiamo perciò pensato di realizzare dei programmi che permettessero di fondere due programmi Basic con il solo registratore a cassette e una espansione di memoria che permettesse l'uso dell'assembler.
A tale scopo sono state scelte le seguenti configurazioni:

8MINI MEMORY
e
EXTENDED BASIC + ESPANSIONE 32K

Purtroppo per motivi di spazio siamo costretti a pubblicare in questo numero solo il secondo rimandandovi al prossimo numero di TI99 Newsoft per il merge per mini memory.

MERGE PER EXTENDED BASIC

Il programma per funzionare richiede, come già detto l'espansione di memoria da 32K (quella di TI99 market va benissimo se ancora non l'avete).

Se avete l'espansione collegata potete caricare il merge come un comunissimo programma basic. A questo punto dovete dare il RUN e il programma basic penserà a caricare l'assembler. Il merge si compone di due programmi richiamabili con i seguenti comandi:

CALL LINK («MERGE 1»)
e
CALL LINK («MERGE 2»)

Prima di spiegare l'uso del merge vediamo di capire come funziona. Il programma utilizza quella parte di LOW MEMORY non utilizzata dal basic e non occupata dal programma assembler.come buffer per memorizzare temporaneamente il primo dei due programmi da mergiare (MERGE 1). La memoria disponibile è di circa 6,5K che sommati ai circa 13,5 caricabili normalmente dal registratore permettono di ottenere programmi della lunghezza di 20K. La fusione vera e propria dei programmi avviene con il merge 2. Con questo programma viene ripreso quello nella LOW MEMORY e unito al programma basic residente nella HIGH MEMORY. Per ulteriori chiarimenti guardate la figura 1.

COME UTILIZZARE IL MERGE

Abbiamo due programmi:

```
10 REM PRIMO PROGRAMMA
20 PRINT «PRIMO PROGRAMMA»
e
100 REM SECONDO
    PROGRAMMA
110 PRINT «SECONDO
    PROGRAMMA».
```

Ora li vogliamo unire con il MERGE.
Prima di tutto carichiamo il primo programma e battiamo CALL LINK («MERGE 1») in questo modo il primo programma viene copiato nella LOW MEMORY. Ora date NEW e caricate il secondo programma. Volendo ora noi fondere il programma in memoria con il precedente battiamo CALL LINK («MERGE 2»)
in questo modo viene eseguito il merge; se non ci credete provate a dare LIST il risultato sarà:

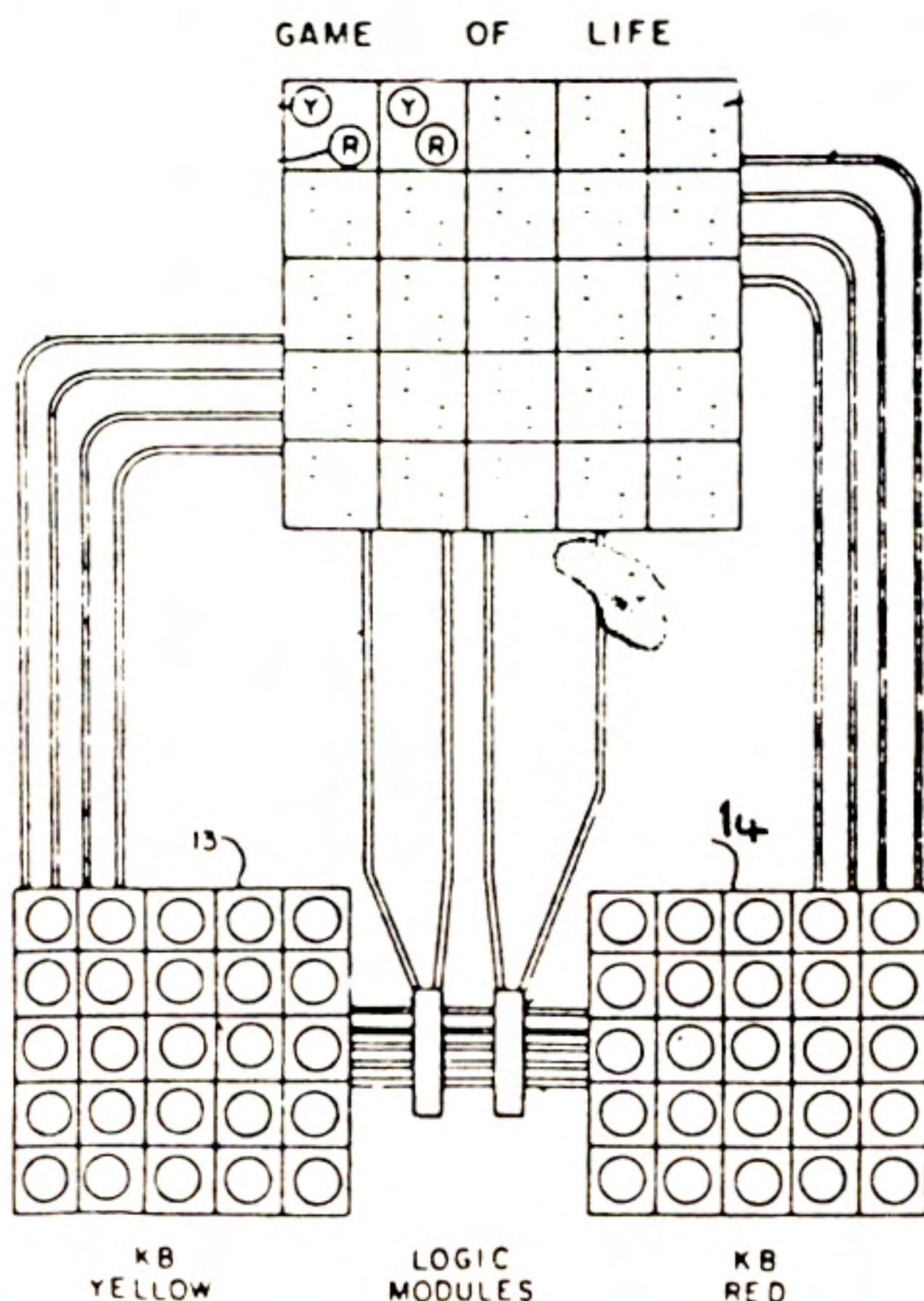
```
10 REM PRIMO PROGRAMMA
20 PRINT «PRIMO
   PROGRAMMA»)
100 REM SECONDO
    PROGRAMMA
110 PRINT «SECONDO
    PROGRAMMA»)
```

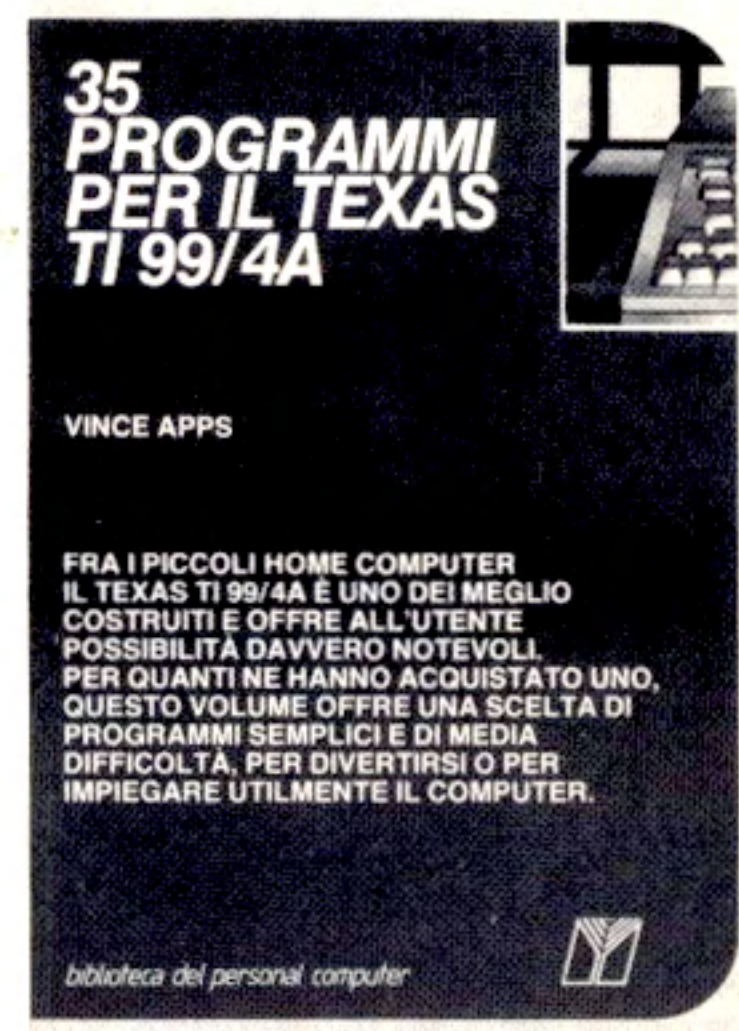
L'istruzione di MERGE 1, al contrario di MERGE 2, può essere data più volte di seguito per cui il programma memorizzato nella LOW MEMORY sarà quello dell'ultima CALL LINK. Questo vi permette, quando state battendo programmi molto lunghi, di riempire tutti e 6,5 K disponibili. Infatti quando il programma supera questa lunghezza al comando di MERGE 1 viene risposto *MEMORY FULL. A questo punto cancellate alcune linee e riprovate a dare il MERGE 1 fino a che tutto funziona regolarmente. Quando questo accade salvate il programma, date NEW e digitate la seconda parte del programma.
Eseguita anche quest'ultima operazione salvate il programma e date il MERGE 2.
Questo tipo di merge non gestisce numeri di linea uguali per cui il primo numero di linea del secondo programma deve essere più alto dell'ultimo numero di linea del primo programma contrariamente si possono verificare diversi inconvenienti.

RICCARDO ROSSI

GIOCO LOGICO DEL TIPO A TOCCO

BREVETTO ATARI INC. 019226

La presente invenzione si riferisce ad un dispositivo di gioco elettronico che utilizza un foglio di cartone in cui sono stati effettuati dei fori.
Una vernice conduttrice provvede ad entrambi i conduttori di interconnessione.
Detta vernice viene fatta fluire nei fori in modo che possano essere effettuati dei contatti a spina con le unità del microprocessore nei pacchetti di conduttori multi-spine e con gli indicatori a diodi emettitori di luce.
Inoltre sono predisposte le tastiere 13,14 mediante commutatori del tipo a tocco con una coppia di conduttori in cui il contatto è effettuato da vernice conduttrice su una membrana che viene abbassata dal dito.
Possono essere forniti indicatori fatti con materiale a base di cristalli liquidi in cui i colori sono fatti variare dal calore prodotto da una vernice «isolante» sul cartone collegato ad una coppia di conduttori verniciati.
Il gioco simula i cicli della vita.

LIBRI

35 PROGRAMMI PER IL TEXAS TI 99/4A - di Vince Apps - Franco Muzzio editore. Prezzo L. 10.000.

Ecco finalmente un libro sul TI 99 per gli amanti dell'EDIT and RUN. Si tratta infatti di una raccolta di programmi pronti all'uso, consigliati soprattutto a chi muove i primi passi nel mondo della programmazione. Quanto contenuto nel volume è di sicuro effetto e la semplice immediatezza dei programmi garantisce risultati soddisfacenti anche per i neofiti della programmazione. Le spiegazioni dei programmi sono chiare e sintetiche. Molteplici gli argomenti trattati, si va dalla classica battaglia spaziale fino ad arrivare ad un efficente data base domestico. Degno di nota il prezzo: meno di 300 lire a programma.

INCOMUNICABILITA'

Carissimi amici di TI 99 Newsoft, non immaginate nemmeno la mia felicità nel vedere finalmente in edicola una rivista interamente per il mio computer.
E' fatta davvero bene, complimenti.
Vi ho scritto però, soprattutto perché ho un grosso problema che non sono riuscito a risolvere, quello di caricare sul mio TI 99 i programmi della vostra cassetta.
Vi sarei grato se potreste aiutarmi.
Ciao, e alla prossima lettera!!!

MARCO BUCCI
Roma

Pubblichiamo la lettera di Marco Bucci di Roma per rispondere a tutti gli amici lettori che hanno avuto difficoltà nel caricare i programmi dalla cassetta allegata alla rivista. Molto spesso il problema è imputabile al cattivo funzionamento del registratore. Infatti il nostro TI 99 "non sopporta" variazioni di velocità nello scorrimento del nastro, o cattivi allineamenti della testina di lettura. Il problema del volume non crea particolari difficoltà. Quindi prestate attenzione ai messaggi di errore che compaiono sul video. Se ripetutamente, per più di un programma per facciata, il computer vi darà "ERROR - NO DATA FOUND", allora probabilmente la cassetta è difettosa (ne stampiamo migliaia, e può capitare una piccola serie difettosa). In questo caso vi preghiamo di volercelo restituire per posta solo la cassetta, provvederemo a sostituirvela.
Nel caso, invece, che il computer vi indica "ERROR DETECTED IN DATA", la cassetta funziona bene ed è il registratore a cassette ad avere problemi.
Comunque torneremo sull'argomento quando parleremo del "Registratore a cassette" nelle pagine della rivista.

PER ASPERA... OVVERO IL LINGUAGGIO DEL TI

Cari amici di TI 99 New Soft, innanzitutto complimenti per la Vostra super rivista (finalmente anche una per il TI 99/4A) molto interessante...
Vorrei fare una domanda: si può programmare sul TI 99/4A in linguaggio macchina? - Se sì, esiste un modulo, una cassetta o altro? Grazie.
Vorrei darvi un consiglio: perché non dedicate più pagine alla corrispondenza?

ANDREA LOMBARDO
Milano

Caro amico,
se hai seguito la rivista oramai avrai capito che è possibile programmare il TI 99 in linguaggio macchina.
Le possibilità sono tre: Modulo Editor Assembler + Espansione 32 K + disk drive; modulo Mini memory; Extended Basic + Espansione 32K.
Anche qui, tratteremo gli argomenti diffusamente nei prossimi numeri della rivista.
Per adesso, in risposta all'altra domanda, eccoti accontentato: da questo numero ben due pagine per rispondere alle vostre lettere.

PERCHE' VIVE IL TI 99...

Spett.le TI 99 Newsoft
Ho trovato qualche giorno fa in edicola la vostra rivista con cassetta e sono stato molto sorpreso ed entusiasta per aver visto questa "rinascita" del TI 99.

Ho posseduto vari "personal e home" computers, a partire dal "terribile" Sinclair ZX 81 al commodore CBM 64, completo di drive e stampante, ma l'unico che ho mantenuto e sul quale lavoro piacevolmente è l'Olivetti M 10.

Dalle esperienze di vari apparecchi posso dire che il TI 99, nei confronti di computers (spesso anche più costosi) ha un grande pregio: la definizione sul monitor, inoltre ha una semplicità e sicurezza nell'uso che è veramente unica!

Devo aggiungere che credo non si sia mai verificato che, dopo la cessazione di produzione di un oggetto o di un apparecchio, come in questo caso per il TI 99, vi sia stata una "rivoluzione" silenziosa

e spontanea da parte di coloro che, comprendendo i pregi e le caratteristiche eccezionali del TI 99, hanno continuato ad usarlo e hanno dichiarato apertamente di non condividere la decisione della casa produttrice, anzi, con la loro fiducia e costanza, hanno indotto altre case fabbricanti materiale elettronico, a produrre per il TI 99.
Ho espresso il mio entusiasmo, comunicato il mio grazie e, nella speranza di trovare sempre più spesso in edicola la vostra rivista, vi invio i più vivi complimenti e auguri!

GIORGIO MASSAZZA
Genova

Grazie dei complimenti!

...AD ASTRA PER I SUPER ESPERTI

Spettabile Redazione....
Vorrei pregarvi di trattare nei prossimi numeri l'argomento riguardante il richiamo da Basic di un programma assembly residente in Mini Memory. E' questo un problema per me ancora irrisolto, quando il programma assembly è preposto alla scrittura sul video di un testo tramite le direttive BLWP ∂ > 6028.

In tal caso infatti, mentre riesco in assembly a far girare il programma (tramite il RUN della Mini Memory), non riesco a visualizzare il testo da Basic tramite l'istruzione CALL LINK. Ho naturalmente caricato nella REF/DEF il nome del programma e il suo indirizzo di origine.
Il programmino è il seguente:

```
LI R 0 , 392
LI R 1 , ST
LI R 2 , 11
BLWP ∂ > 6028
B * 11
ST TEXT I HELLO AMICI'
END
```

STEFANO CONTESSA
Terni

Carissimo Stefano, risolviamo il tuo problema: programmando in linguaggio macchina, volendo scrivere sullo schermo, bisogna ricordarsi che i caratteri hanno un codice diverso nei due ambienti (Basic e mini memory). Facendo partire un programma con il RUN della Mini memory, essi hanno il solito codice (in esadecimale); chiamando un programma da Basic, con il CALL LINK, bisogna addizionare > 60 o 96 al codice usuale (non è possibile perciò utilizzare la direttiva TEXT). Comunque, in un prossimo numero tratteremo esaurientemente l'argomento.

LA REDAZIONE DI TI 99 NEWSOFT AUGURA A TUTTI I LETTORI BUON NATALE E FELICE ANNO NUOVO

VENDO - COMPRO - CAMBIO - SCAMBIO

VENDO

Vendo Texas TI 99/4A ancora in garanzia + carwars + TV pal + trasformatore + cavetto per registratore + cassetta con 20 giochi + cassetta "Imparate il Basic esteso". Tutto a L. 180.000 trattabili. Massima serietà. Per informazioni: Vittorio D'Orazio - Via Piave 24 - 00187 Roma - Tel. 06/460084.

Vendo **TI 99/4A** con alimentatore, modulatore, cavo per registratore, modulo SSS "music maker", sinterizzatore vocale (manca ext. Basic), tutto con manuali e imballi originali a L. 400.000 (quattrocentomila). Telefonare o scrivere a Domenico Rossi - Piazza Garibaldi 13 - 66100 Chieti - Tel. 0871/32267.

Vendo **TI 99/4A** + extended basic + 8 moduli SSS giochi (6 della Texas, 2 dell'Atarisoft) + trasformatore + modulatore pal + cavo registrazione + coppia Joystick + 50 giochi su cassetta + 4 libri originali inglesi e americani. Il tutto a 700.000. Valore commerciale 1.200.000. Galbiati Dario Via Fleming 8/4 - 20059 Vimercate (MI) - Tel. 039/681042.

Vendo **TI-99/A** + box Peripheral Expansion + RAM Expansion card 32K + Disk Controller card + Disk Drive card + RS 232 interface card + SSS Extended Basic + SSS Editor Assembler a lire 2.100.000. Il tutto negli imballi originali, completo di manuali ed accessori in garanzia fino a dicembre 84. All'acquirente regalo il cavo interfaccia per registratore Philips Data record 6600 e una quindicina di dischetti. Telefonare a Marco 06/9564212, preferibilmente nelle ore serali dalle 20.00 alle 22.00. Condizioni di pagamento trattabili.

Vendo **Texas TI 99/4A** completo di cavo registratore, modulatore, joystick, registratore, modulo Extended Basic. Il tutto corredato da manuali + cassette giochi + modulo SSS gioco Othello a L. 360.000. Tutto in ottimo stato, vera occasione! - Lorena Caliumi - Via F. Forti - 41012 Carpi (MO) - Tel. 059/681876 ore pasti.

Vendo **TI 99/4A,** completo di cavi, modulatore, trasformatore e manuale, a lire 220.000. Vendo, inoltre, 5 riviste "99'er" + tanti listati e una cassetta con 30 programmi (giochi, musica, utilità, archivio) a lire 50.000. Telefonare ore pasti Verona 045/574295 o scrivere a Alfonso Salerno - Via Pancaldo 16 - 37138 Verona.

Vendo per possessori **TI 99/4A**, modulo SSS TI-Extended Basic con relativo manuale a L. 100.000. Giorgio Ponti - Via San Giulio 25 - 21053 Castellanza (VA) - Tel. 0331/501905.

Vendo **Texas TI 99/4A** completo di cavi con circa 50 programmi su cassetta e varie cartridges tra cui ext. Basic, P.R.K., scacchi ecc. cedo inoltre svariate pubblicazioni sul TI99 compresa la rivista TI 99'ER. Tutto a lire 500.000 Joystick compresi. Telefonare al 0184/44602 chiedere di Flavio. Flavio Lantieri - Via Aurelia 100 - 18011 Arma di Taggia.

Vendo favoloso **TI99/4A** del dicembre '83 + cavo registratore (CS1) + 15 programmi su cassetta (Pac-Man, Otello, Serpentone, etc.) + libro inglese "Dynamic games for your TI99/4A" contenente 30 programmi. Il tutto a L. 230.000. Scrivere o telefonare (ore pasti) a: Alberto Villante - Via XX Settembre 38 - 67100 L'Aquila - Tel. 0862/26649.

Vendo **TI 99/4A** completo di extended Basic, box di espansione, disk drive. Disk controller, espansione 32 K Ram, Joystick, Speech syntesizer, cavetto originale per registratore, oltre 50 programmi su 7 dischi. E inoltre i moduli SSS, Parsec Video scacchi, terminal Emulator II, disk manager. Per acquisto in blocco, L. 1.900.000 trattabili (costo effettivo 2.900.000). Il tutto perfettamente funzionante e pronto a qualsiasi prova. Completo di manuali originali per tutti i componenti. Zona Roma. Telefonare per informazioni, dopo le 16.00 tel. 06/5038016.

COMPRO

Compro Sistema di espansione per periferiche (PHP 1200) per TI-99/4A. Scrivere per accordi a: Conte.

Il signor Piero Di Miceli - Via Val Trompia 140 - 00141 Roma - Tel. 06/8922660-8922957, cerca disperatamente un modulo "SSS minimemory" e relativi/o manuali. Ringraziera infinitamente (e pagherà) il Santo che gliela procurerà.

Compro per **TI-99/4A** modulo Extended Basic (perfettamente funzionante). Prezzo ragionevole. Tel. 02/9312655 prov. Milano (ore pasti).

Compro **Software di ogni tipo** (cassette, listati, cartucce) e solo se a buon prezzo per **TI-99/4A**. Cerco inoltre la SSS mini memory sempre per TI. Scrivere o telefonare a: Mauro Porto - V. Guidobono 19 - 10137 Torino - Tel. 011/302820.

Per TI-99/4A compro: **software su cassette** (inferiore a L. 10.000, **coppia di joystick** (inferiore a L. 25.000) (3) **cartucce e moduli di comando, (4) modulo Extended Basic** + **manuale** (inferiore a L. 90.000) (5), libri e manuali vari sull'uso del TI-99/4A. Scrivere o telefonare (ore pasti) a Massimiliano Amorotti - Via Corazzi, 10 - 57100 Livorno - Tel. 0586/807848.

Per **TI-99/4A** compro **Ext. basic; sintetizzatore vocale; Emulator 2 e giochi su cassetta**. Sono al corrente dei prezzi di mercato, attenersi a sconto per usato. Scrivere a: Giuseppe Gritta - V. Fornaci 1 - 25030 Torbole C. (BS).

CERCO

Cerco **possessori di TI-99/4A in zona Roma** per scambio programmi ed esperienze e formare eventualmente un TI-99 club. Dispongo di svariati programmi di giochi - matematica - strategia. Telefonare dopo cena a Corrado. Tel. 06/5619224 oppure scrivere a Corrado Conforti - Via delle Nereidi 52 - 00121 Ostia Lido (Roma). N.B.: Massima serietà, rispondo subito a tutti.

Cerco **possessori di TI-99/A possibilmente studenti, in provincia di Novara** per scambiare esperienze e testi di programmi o cassette, e inoltre desidero sapere se esiste qualche club Ti-99/4A in prov. di Novara. Scrivere o telefonare (ore pasti 13.00-20.00) a Claudio Margaroli - Via Matteotti 110 - 28021 Borgomanero (NO) Tel. 0322/845154.

Cerco urgentemente **manuale Editor/Assembler** per TI-99/4A (anche fotocopie) e notizie sull'uso della Mini Memory. Scrivere o telefonare a Schiuma Pasquale - Via Trentino 151 - 74100 Taranto - Tel. 099/338078.

Cerco urgentemente linguaggio **Editor/Assembler** per TI-99/4A. Contatto qualsiasi zona d'Italia. Scrivere a: Fabrizio Mazzurna - Via Montorio 86 - 37131 Verona o telefonare dopo le ore 20 allo 045/976068.

Per **TI-99/4A** compro **Modulo Extended Basic** funzionante e a prezzo ragionevole. Telefonare ore pasti 02/9312655 (provincia Milano).

Cerco per il **TI-99/4A Moduli SSS** (sia giochi; sia utility). Inviare offerte e proposte a Alessandro Di Francesco - Via E. Scarfoglio 1 - 67100 L'Aquila - Tel. 0862/621997 ore pasti.

Cerco **Sintetizzatore Vocale per TI-99/4A**, compro anche moduli SSS. "Terminal Emulator II", "Multiplan" "PRK" Stelio Spazzoli - Via Arosio 38 - 47100 Forlì - Tel. 0543/67298.

VENDO

Vendo Casio Data Bank PF - 3000 praticamente nuovo a lire 100.000. Fabbri Luciano - Tel. 02/486417 (ore ufficio).

Per TI 99/4A raccolta schemi elettrici di Consolle, Alimentatori, Box espansione, Alimentatore box, Espansione 32K, Interfaccia RS 232, Speech Syntesizer descrizione porte In/Out. Lire 30.000 + Spese spedizione e contrassegno. Mario Giacometti - Via L. Da Bagnomarino 6 - 40132 Bologna.

Vendo per servizio militare TI 99/4A + Cavo di registrazione + Modulo scacchi + Di ISO il tutto a L. 300.000 trattabilissime. Telefonare ore pasti, Antonello - Tel. 011/306056 - Via Montenovegno 39 - Torino.

TI 99/4A per passaggio sistema superiore, vendo: Consolle + Modulatore TV +

Alimentatore + Coppia Joystick + n. 7 SSS giochi originali (fra cui scacchi e Othello) + Cavetto per registratore + 5 Cassette con giochi e bilancio familiare + Cassetta Teach Yourself Basic + Manuale d'uso + Imparare il Basic con il Texas TI 99/4A quasi nuovo. Lire 690.000 trattabili. Tattino Adriano - Via Della Torretta 32 - 40138 Bologna - Tel. 051/501140.

Vendo modulo SSS. Ext. Basic a lire 110.000; Personal Record Keeping 50.000; Parsec 25.000 e programmi su cassetta Oldies but goodies II 15.000 e tanti altri programmi su cassetta in Basic od Ext-Basic. Paolo Bianchini - Zona Roma - Tel. 06/8105626 (dopo le 20).

Causa doppio regalo vendo TI 99/4A in garanzia completo di manuali e cavetti per registratore con 3 libri a corredo sulla sua utilizzazione e leseguenti SSS: Parsec, Calcio, Scacchi, Invader, Alpiner, Video giochi - I. Inoltre più di 100 programmi fatti e da fare, il tutto a lire 420.000. Scrivere a: Caminotto Fabrizio - Via Groane 22 - 20020 Solaro (MI).

TI-99/A4, causa disoccupazione, vendo con più di 10 giochi (Cassette e Moduli), Joystick, libro programmazione Basic, programmi creati personalmente (da rifinire), tutto come nuovo lire 300.000. Angelo Schembri - Via San G. Bosco 15 - 00175 Roma - Tel. 06/7672630.

Causa passaggio sistema superiore, vendo Consolle + Modulatore T.V. + Alimentatore + Joystick + Modulo scacchi e altri 4 + Extended + Cassetta «imparate l'Extended» + 80 Software circa, il tutto a 350.000 trattabilissime. Scrivere a: Cipriani Marco - Via Navelli 29 - 67100 L'Aquila, telefonare dalle 16,30 alle 18,30, al 0862/61638.

Vendo TI 9914A + Joystick + modulo TV + alimentatore + cartuccia PARSEC + cavetto per registratore + cassetta impariamo il Basic e molti programmi L. 350.000. vendo anche separatamente. Lenzarini Federico - Via Provinciale Est 1 - 40053 Bazzano (Bologna) - Tel. 051/831778.

Vendo Yoistick originali Texas Instruments ancora nel loro imballo mai aperto a L. 45.000 comprese spese di spedizione. Ferri Stefano. Via Toscanini 8 - Tel. 0425/81101 - Castelmassa (RO).

Vendo TI 99/4A + coppia jostick + un fascicolo con programmi + 2 cassette + «Soccer» e «Parsec» a sole lire 350.000. Cavetto registratore + Cassetta con 8 lezioni. - Tel. 02/304234 (ore pasti).

Vendo le seguenti cassette per TI 99/4A: Wumpus (L. 20.000), Calcio (L. 35.000 oppure cambio con TI Cars). Regalo 10 listat a chi comprerà in blocco a L. 50.000. Alessandro Lupi - Corso Corsica 141 - Torino (dalle 19-20).

Vendo per TI 9914A programmi e listati in Ti Basic e in Ti Extended Basic ottimi prezzi e favolosi sconti a chi compra più programmi o listati. Fatevi vivi!!! Luca Carazza - Via Lodi 2 - 10152 Torino - Telefonare all'ora di cena 011/237041.

Vendo modulo SSS Extended Basic + Terminal Emulator + Speech Synthesizer a L. 300.000. Micchè Salvatore - Via Marzabotto 7 - Tel. 0362/44442 - 20054 Nova Milanese (MI).

COMPRO

Cerco modulo SSS Extended Basic, anche se assieme ad altri moduli purché a prezzo interessante. Renato Zaupa - Via C. Flammarion 18 - Padova - Tel. 049-623020 (ore 19,00-20,00 giorni feriali).

Compro modulo Extended Basic per TI 99/4A (ottime condizioni) tratto solo con le città della Sicilia seri vere o telefonare a Raffone Antonino - Via A. Amodeo, 401 - Tel. 090/2937696 (13,30-18,00).

Compro modulo mini Memory per Texas TI 99/4A completo dei manuali d'uso, della cassetta dei programmi «Assembler Line by Line» e Lynes e possibilmente anche manuale Editor Assembler. Renato - Tel. 06/5406073 (ore serali).

Compro per TI 99/4A modulo SSS Editor/Assembler completo di manuale e dischetti - Scrivere a G. Rossoni - Via Scuole 18/C - 25125 Brescia o telefonare al 030/305306 dopo le 18.30.

Compro Peripheral box completo. Vessi Gianguido - Roma - Tel. 06/5126959 (ore serali).

Cerco urgentemente, per TI 99/4A: espansione esterna 32K, sintetizzatore vocale, Logo in italiano. Telefonare (dopo le 19) o scrivere per concordare i prezzi d'acquisto. Scambio software in listato. Toffali Tiziano (tel. 045/521642) - Via Ruggero Leoncavallo, 3/F - 37131 Verona.

Cerco Driver esterno per TI 99/4A telefonare ore pasti. Mario Miconi - Via Colle Pretara, 7 - 67100 L'Aquila - tel. 0862/27041.

Compro se buon prezzo e condizioni Extended Basic - Mini memory - Speech Editor - Ti Calc - Programmi di ingegneria su cassetta - Eventuali giochi cartucce - Solo Torino Joysticks. Chiedere di Pippo - Tel. 011/57153723 (orari ufficio).

Cerco Extended Basic per TI 99/4A a buon prezzo. Luca Serbelloni - Via Campodimele 79 - Tel. 06/3666915 - Roma.

Cerco modulo Extended Basic per TI 99/44A max L. 150.000. Cenacchi Luca - Via Sabotino 4 - Saronno (VA) - Tel. 02/9607196.

Compro Extended Basic possibilmente a prezzo basso e in buone condizioni. Telefonare a Stefano (ore serali). Pinna Stefano - Via Bernardino Verro 78/F - Milano - Tel. 02/8462658 (ore 20.30-21.30).

Acquisto se occasione modulo minimemoria con manuale istruzioni sintetizzatore vocale. Ennio Lanciotti - Via F. Bassi 15 - 00171 Roma - Tel. 06/2876979 (orario mattino).

Modulo Extended Basic per TI 99/4A et manuale uso - Scrivere o telefonare Talamonti Corrado. Via Parma 3 - La Spezia - ore 13.30-15 al 0187/513949 ore 20.30-22 al 0187/31344.

Compro Modulo Extended Basic e moduli giochi o contabilità a prezzi ragionevoli tratto solo con Torino - Milano - Genova scrivere o telefonare (ore pasti) a: Fantino Franco - Via Rieti 10 - 10095 Grugliasco (TO) - Tel. 011/704313.

Compro Modulo Minimemory completo a prezzo ragionevole mi interessa anche Speech Synthesizer. Giancarlo Antici - Tel. 06/5573198 (ore serali).

Compro per TI 99 modulo Minimemory + manuale Editor-Assembler, tratto preferibilmente con provincia di Bologna e dintorni. Sanzani Gianluca - Via Riva Reno 56 - 40122 Bologna - Tel. 522863 (ore pasti).

MODULO PICCOLI ANNUNCI

TI 99 MARKET ☐ **VENDO** ☐ **COMPRO** ☐ **CAMBIO** ☐ **SCAMBIO**

Desidero pubblicare il seguente annuncio: ....

....

....

....

NOME - INDIRIZZO - TELEFONO - ORARI: ....

....

La pubblicazione è riservata solo a chi utilizza il presente tagliando ed è gratuita.

SPEDITE IL TAGLIANDO A: TI 99 NEWSOFT - EDISOFT - Via S. Jacini, 4 - 20121 MILANO

LA VIGNETTA

Con questa vignetta, il signor Angelo Lasala si aggiudica un abbonamento omaggio a TI 99 NEWSOFT

Avete un computer, il TI 99, ovviamente.

Avete mai pensato di utilizzarlo per disegnare una vignetta?

Se ne siete capaci, mandateci i vostri "lavori",

anche su cassetta (al listing ci pensiamo noi).

Se invece disegnate meglio del vostro computer

va bene lo stesso.

La sfida è aperta.

Ogni mese un abbonamento gratuito, alla vignetta più bella.

COLLABORATE CON NOI

Se avete scritto un programma che vi sembra adatto per essere pubblicato su TI-99 Newsoft, speditecelo allegando questo formulario compilato in ogni sua parte per consentirci di valutarlo e di darvi subito la nostra opinione. Preferiremmo ricevere sia il nastro che il listato, ma possiamo lavorare anche solo sul nastro. Per ovvi motivi di organizzazione, vi avvisiamo che non restituiamo il materiale pervenuto in redazione.
Ci serve inoltre una breve descrizione del programma di almeno due cartelle dattiloscritte, una breve analisi del listato ed ogni altra documentazione che riterrete utile (disegni, flow chart, illustrazioni, etc.).
Accertatevi che su ogni cosa che ci spedite, anche sulla cassetta, sia riportato il vostro nome e tipo di programma. Tutto questo ci sarà di aiuto per classificare il vostro programma durante le nostre prove e ci permetterà inoltre di avere tutte le informazioni necessarie per la rivista.
Se non volete tagliare la rivista potete fare una fotocopia di questa pagina. Questo formulario apparirà, comunque, regolarmente da ora in poi in ogni numero di TI-99 Newsoft.

Ogni programma pubblicato sarà retribuito secondo la qualità a partire da L. 60.000.

DATI PERSONALI

NOME ....
COGNOME ....
VIA .... N° ....
CITTA' ......................................C.A.P. ....PROV. ....
TEL. ....

SCHEDA SOFTWARE

TITOLO DEL PROGRAMMA ....

SE GIRA SU ALTRI COMPUTER INDICARE QUALI ....

KBYTES DI MEMORIA RICHIESTI ....

PERIFERICHE NECESSARIE (joysticks, Extended Basic, etc....) ....

....

TIPO DI PROGRAMMA (specificare se originale) ....

ISTRUZIONI DI CARICAMENTO ....

BREVE DESCRIZIONE DEL PROGRAMMA ....

....

....

....

RISERVATO ALLA REDAZIONE

DATA DI RICEVIMENTO ....

□ DA RISPEDIRE ALL'AUTORE PER MIGLIORAMENTI

DATA DI SPEDIZIONE ....

□ PUO' ESSERE PUBBLICATO NEL N. DI .... DI TI-99 NEWSOFT

VALUTAZIONE

□ DA PUBBLICARE
□ RICHIEDE ALCUNE MODIFICHE
□ NON PUBBLICABILE
□ GIA' PUBBLICATO DA ALTRE RIVISTE
□ NON GIRA
□ NON SI RIESCE A CARICARE

TI 99 MARKET

Siamo finalmente in grado di offrirvi i seguenti materiali. Tutti i prezzi sono comprensivi di IVA ed escludono i costi di spedizione e imballo contrassegno.

DESCRIZIONE	PREZZO	PER GLI ABBONATI
HARDWARE		
Home Computer TI 99/4A - 16bit - 16 KB completo di alimentatore e modulatore per collegamento TV con 2 moduli SSS gioco/educativi	229.000	200.000
Cavetto di collegamento al registratore	12.000	10.000
Cavetto adattatore Joysticks di qualsiasi tipo (Spectravideo...)	29.000	25.000
Joystick singolo	22.000	19.000
Interfaccia parallela esterna per il collegamento di stampanti	200.000	180.000
Cavo di collegamento interfaccia parallela esterna con qualsiasi stampante tipo Centronics mt. 1	36.000	33.000
Stampante Seikosha GP500A matrice 5x7, 50 crt/sec 80 colonne, normale ed espanso, grafica	549.000	499.000
Stampante EPSON RX80, 100 crt/sec grafica, 80/132 colonne bid. ott.	759.000	699.000
Stampante EPSON RX80 F/T come sopra gestisce anche foglio singolo	869.000	790.000
Monitor colori Hantarex CT900/2 con audio, 15" e cavo collegamento	589.000	530.000
Espansione di memoria esterna (non richiede il BOX) di 32 Kb ram	200.000	180.000
SOFTWARE		
TI LOGO in Italiano - Mondadori	179.000	162.000
Modulo Atari PAC MAN	69.000	60.000
Modulo Atari DEFENDER	69.000	60.000
Modulo EXTENDED BASIC	180.000	160.000
Modulo TERMINAL EMULATOR	49.000	42.000
Modulo PRG gest. dati personali	49.000	42.000
Modulo STATISTIC (tedesco)	19.000	16.000
Modulo ADD-SUB A/1 - educativo	19.000	16.000
Modulo MATH GAMES 6 - educativo	19.000	16.000
Modulo NUMERATION 1 - educativo	19.000	16.000
Modulo DEMOL. DIVISION - educativo	19.000	16.000
Modulo MATH GAMES II - educativo	19.000	16.000

segue

DESCRIZIONE	PREZZO	PER GLI ABBONATI
segue SOFTWARE		
Modulo EARLY READING - educativo	19.000	16.000
Modulo WUMPUS - gioco	19.000	16.000
Cassetta VIRGIN ROBOPODS	16.000	13.000
Cassetta VIRGIN FUN PAK	16.000	13.000
Cassetta VIRGIN FUN PAK 2	16.000	13.000
Cassetta VIRGIN FUN PAK 3	16.000	13.000
Cassetta BLUEGRASS corsa ippica	10.000	8.500
Cassetta DECATHLON	12.000	10.000
Cassetta GOBLINS REVENGE labirinto	10.000	8.500
Cassetta SNOW TREK corsa di slitte	10.000	8.500
Cassetta UP PERISCOPE batt navale	10.000	8.500
Cassetta FAMILY GAME 4 giochi	10.000	8.500
Cassetta OLDIES BUT GOODIES GAME	10.000	8.500
Cassetta PERSONAL FINANCIAL AIDS	10.000	8.500
OFFERTE KIT		
TI LOGO Mondadori in Italiano e espansione di memoria esterna da 32 Kb con libro: Impariamo a programmare in TI Basic	369.000	330.000
4 moduli da lit. 19.000 assortiti	59.000	54.000
9 cassette assortite	99.000	90.000
Stampante SEIKOSHA GP500A completa di cavo ed interfaccia parallela	699.000	660.000

Per Natale regalate un TI 99